

# AFETLERİN TANIMI VE SINIFLANDIRILMASI



**ATATÜRK  
ÜNİVERSİTESİ**  
AÇIKÖĞRETİM FAKÜLTESİ



## İÇİNDEKİLER

- Afet Tanımı
  - Afet Tıbbı
- Afetlerin Özellikleri ve Etkileri
  - Afetler Neden Önemli
  - Afetlerin Fazları
  - Afet Riski ve Yönetimi
- Afetlerin Sınıflandırılması
- Afet Durumunda Kodlama

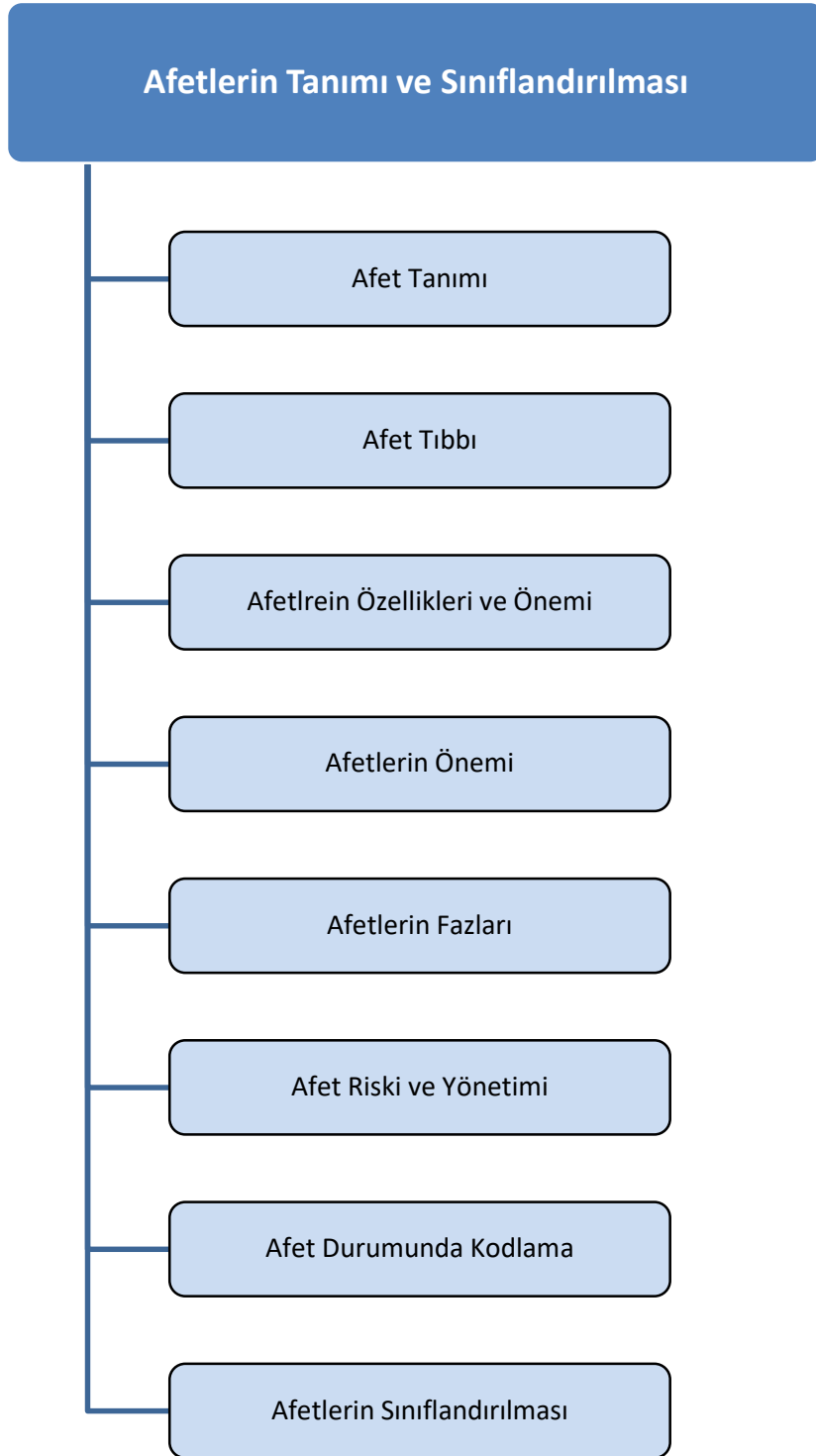


## HEDEFLER

- Bu üniteyi çalıştıktan sonra;
  - Afet tanımını ve afet tıbbını kavrayabilecek,
  - Afetlerin önemini anlayabilecek,
  - Afet risk ve yönetimi hakkında bilgi sahibi olabilecek,
  - Afetlerin çeşitli sınıflandırmalarını yapabilecek,
  - Afetlerde kodlamayı öğrenebileceksiniz.

**AFETLERDE İLK ve ACİL  
YARDIM YÖNETİMİ**  
**Dr. Öğr. Üyesi Erdal  
TEKİN**

**ÜNİTE  
1**



## GİRİŞ

Gelişmiş olan tüm teknolojilere rağmen hâlen daha günümüzde oluşan afetlerde çok sayıda can ve mal kaybı yaşamaktayız. Gelişen teknoloji sayesinde kendimizi korumaya çalışırken aslında farkına varmadan ekolojik dengeyi bozarak kendi kendimize zarar vermektediriz. İnsan ve doğa yararına olan teknolojileri yine insan ve doğaya karşı kullanarak, yanlış alanları yerleşim yerleri yaparak, ormanlık alanları ve canlıları yok edip kimyasal atıkları gelişigüzel atarak ekolojik dengeyi bozup afetlere davetiye çıkarmaktayız.

Ülkemizin jeopolitik konumundan dolayı hem doğal afetlerle hem de insan kaynaklı afetlerle sürekli karşı karşıyayız. Ayrıca ülkemizdeki nüfusun en yoğun yaşadığı yerleşim alanları ve üretimin en fazla yapıldığı bölgeler maalesef riskli bölgelerde yer almaktadır. Ülkemiz topraklarının %91'i, nüfusumuzun %95'i deprem kuşağında yer almaktadır. Türkiye'nin %66'sı 1 ve 2. derece deprem tehlikesi olan bölgede bulunmaktadır. Ülkemiz deprem dışında çığ, kaya düşmesi, taşkınlar, toprak kayması vb. diğer doğa kaynaklı afetler ile teknolojik ve insan kaynaklı afetler bakımından da yüksek derecede risk taşıyan bir coğrafya üzerinde bulunmaktadır. Aynı şekilde dünyadaki askeri faaliyetlerin, savaşların ve istikrarsızlığın en yoğun olduğu coğrafi konumda yer almaktadır. Bu istikrarsızlıklar yüzünden insan kaynaklı afetlerden olan savaşlar, kimyasal, biyolojik, radyoaktif ve nükleer (KBRN) tehditler, terörist saldırılar, göç ve mülteci sorunlarıyla sürekli karşı karşıyayız. Bunun içinde ülkemizin ve insanlarımızın refahı, mutluluğu ve sağlığı için hem doğal afetlere hem de insan kaynaklı afetlere karşı her zaman hazırlıklı olmalıyız. Afetler gelmeden önce ülke olarak ve milletçe gerekli olan tüm tedbirimizi almalıyız ve her zaman afetlere karşı hazırlıklı olmalıyız [1, 2].

## AFET TANIMI

Uluslararası kurum ve kuruluşlarla ticari amacı olmayan insani yardım örgütleri afet tanımını, kendi faaliyet alanları doğrultusunda yapmaktadır. Bunun içinde afet sözcüğünün tanımı, farklı kurum ve kuruluşlar tarafından farklı farklı yapıldığından standart bir tanımı yoktur. Yine de standart tanımı olmamasına rağmen değişik kurumlar tarafından tanımlanan anlamlardan bahsedip afet tanımına yakın anlamlı sözcüklere de değinmek gerekmektedir. Çünkü bu tanımlar afetle ilgilenen kuruluşların amaçlarını, hedeflerini ve faaliyetlerini yansıtmaktadır. Buna göre değişik kurumlara göre afet tanımı;

- Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) tanımına göre afet; *kurum ve kuruluşların olanaklarını ve kapasitesini aşan, normal işleyişini bozan ve dışarıdan yardım ihtiyacı gerektiren beklenmeyen ani ekolojik olaylardır.*
- Uluslararası Kızılhaç ve Kızılay Birlikleri Federasyonuna göre afet; meydana gelen olayın ekonomik, sosyal ve fiziksel kayıplara sebebiyet vermesi, var olan yaşamı ve insan faaliyetlerini aksatarak ya da durdurarak insanları kötü yönde etkileyen ve olaydan etkilenen insanların kendi imkânlarıyla olayın üstesinden gelemediği doğal ya da insan kaynaklı olaylardır.



Afet; olayın kendisi değil, meydana getirdiği sonuçtur.

- Amerikan Acil Tıp Hekimleri Birliğine (ACEP) göre afet; doğal ya da insan kökenli olaylar sonucu, maruz kalan ülkedeki ya da bölgedeki sağlık hizmetlerinin yetersiz kalarak kapasitesinin aşılması olarak tanımlanmaktadır.
- Birleşmiş Milletlere göre afet tanımı; toplumlar için can ve mal kaybına neden olan, normal yaşamı bozan, toplumları olumsuz yönde etkileyen ve o bölgedeki yerel imkânlarla baş edilemeyen her türlü doğal veya insan kaynaklı olaylardır [1].
- Türk Dil Kurumuna göre afet; farklı doğa olaylarının neden olduğu felaketler olarak tanımlanmaktadır [3].
- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığına (AFAD) göre afet; toplumun tamamını ya da belli bir kesimini ekonomik, sosyal ve fiziksel açıdan etkileyerek kayıplar oluşturan, normal hayatı ve insani faaliyetleri aksatan ya da durduran, etkilenen toplumun kapasitesini aşan doğa, insan veya teknolojik kaynaklı olaylardır [4].



Bireysel Etkinlik

- Sizce en son afet olarak nitelendirilebilecek olay nedir?
- Yaşanan bu afet, hangi tarihte gerçekleşmiştir?
- Afet gerçekleşmeden önce sizce nasıl tedbirler alınmalıydı?

Bu tanımlardan da anlaşılacağı üzere, her kurum kendi hedefleri doğrultusunda afetleri tanımlamaktadır. Kısaca afet; *beklenmedik zamanlarda ve yerde meydana gelebilen, ekosistem üzerindeki olumsuz etkileriyle meydana geldikleri bölgelerin ya da ülkelerin tek başlarına başa çıkamayacakları önemli olaylardır*. Bir olayın afet olarak adlandırılabilmesi için toplumlar ve yerleşim alanları üzerinde kayıplara neden olması ya da insan faaliyetlerini kesintiye uğratarak veya bozarak sosyal, psikolojik, ekonomik, fiziksel hasarlara neden olması ve yerel yönetimlerin bu olumsuzluklarla baş edememesi gerekmektedir.

Afet dışındaki diğer tanımlara bakacak olursak;

*Olay*; meydana gelen ilgi çeken ya da çekebilecek vasıfta olan her türlü iş, hadise, vaka olarak tanımlanmaktadır.

*Acil durum*; genellikle yerel imkânlarla üstesinden gelinebilen aciliyet gerektiren bütün durum ve hâllerdir.

*Kriz*; normal işleyişi bozan, toplum açısından olumsuz sonuçlara neden olabilen fiziksel, sosyal, ekonomik ve politik hadiselerin meydana gelmesidir.

*Olağanüstü durum*; doğal afetler, salgınlar, ağır ekonomik çöküşler, anayasal düzeni bozan yaygın şiddet olaylarına ait sağlam belirtilerin oluşması ya da kamu düzeninin bozulmasıdır.

*Olağan dışı durum*; gündelik yaşamımızdaki rutin sağlık hizmetlerinin yetersiz kaldığı ve sağlık hizmetlerini sürdürmek için ek önlemlerin alındığı bütün durumları kapsamaktadır.

*Tehlike*; doğa, teknolojik ya da insan nedenli meydana gelen ve fiziksel, ekonomik, sosyal açıdan kayıplara sebebiyet veren bütün olaylara denir.



Afet tanımı kuruluşların amaçları, kuruluş hedefleri ve faaliyetlerine göre değişebilmektedir.

Bütün bu terminoloji karmaşasından sıyrılıp afetlere baktığımız zaman, afet esnasında elde olan kaynaklarda arz ve talep dengesizliği oluşmaktadır. Deprem, yangın, sel gibi doğal afetlerin yanı sıra trafik kazalarında bile sağlık sistemleri yetersiz kalabilmektedir. Bu yetersizliği ortadan kaldırmak amacıyla yaşadığımız binanın, yerin ve bölgenin risk analizlerini yapıp ona göre tedbirlerimizi almalıyız [3, 4].

Afet Epidemiyoloji Araştırma Merkezi (CRED) veri tabanına göre bir olayın afet durumu kabul edilmesi için aşağıdakilerden en az birinin meydana gelmesi gerekir:

- 10 ya da daha fazla insan hayatının kaybedilmesi,
- 100 ya da daha fazla insanın olaydan etkilenmesi, yaralanması veya evinden olması,
- Yönetimin olağanüstü hâl ilan etmesi,
- Yönetimin uluslararası yardım talep etmesi.

Türkiye’de ise *Türkiye Ulusal Afet Arşiv Sistemi-TUAAS (AİGM)* ülkemizde meydana gelmiş afetlerin verilerini elektronik ortamda hizmete sunulmasını amaçlamaktadır. Böylece özellikle karar verici mercilerin ve uygulayıcıların, araştırmacıların risklerin farkına varabilecekleri ve bilgi edinebilecekleri istatistikleri sunmayı hedeflemektedir. Ayrıca kamuoyunun da karşı karşıya kalabilecekleri riskleri, daha iyi anlamaları sağlanmış olacaktır. Fakat afetlerle ilgili uluslararası veri toplamayla alakalı ortak bir karar yok. Afetler esnasında zaman, ekonomik sorunlar, o andaki kaos ortamı, verilerin yanlış veya eksik toplanması gibi nedenlerden dolayı tam anlamıyla veri bankası oluşturulamamaktadır. Tam anlamıyla arşiv sisteminin kurulması için bu ve buna benzer sorunların en aza indirilmesi gerekir. *Türkiye Ulusal Afet Arşivi sistemine göre ise aşağıdakilerden biri varsa kayıt altına alınmakta ve afet sayılmaktadır:*

- En az 10 ölü olması,
- En az 50 yaralı olması,
- Afetten en az 100 kişi etkilenmişse,
- Genel hayat olumsuz etkilenmişse,
- Acil yardım talebinde bulunulmuşsa [5].

### Afet Tıbbı

Afet tıbbı; afetlerde birden bire ortaya çıkan sağlık ihtiyaçlarıyla o esnadaki var olan kaynakları en iyi şekilde kullanarak mümkün olan en fazla sayıda kişiyi kurtarabilecek biçimde müdahaleyi planlayan ve uygulayan tıp dalıdır. Afet tıbbı acil tıbbı ve halk sağlığını içermektedir. Epidemiyoloji, iş sağlığı, adli tıp, enfeksiyon hastalıkları, psikiyatri, toksikoloji, beslenme ve pediatri gibi farklı alanlarla da iç içedir ve bunlarla işbirliği içindedir [1,2].

Afet tıbbı zor şartlar altında sahada çalışır ve burada triaj daha önemli bir kavram hâline gelir. Triaj sayesinde afetzedelerin tıbbi önceliğini belirleyip gerekli acil müdahaleyi yapıp ilgili sağlık kuruluşuna transfer eder.



Afet tıbbı; acil tıbbın bir alt dalıdır ve multidisipliner yaklaşım gerektirir.

Afet tıbbı, afetler meydana gelmeden önce gerekli olan tüm önlemleri almalı ve afet meydana geldiğinde de toplumun sağlık koşullarını afet öncesi döneme getirmeye çalışmalıdır. Afet tıbbı sayesinde, afetlerin sağlık hizmetleri üzerindeki olumsuz etkileri önlenerek veya en aza indirilerek daha iyi sağlık hizmetleri verilir. Afet tıbbı aracılığıyla afet esnasında ve sonrasında sağlık hizmeti veren kurum ve kuruluşlar korunabilir ya da yeniden inşa edilebilir.

Afet tıbbı, birçok bilim dalıyla entegre olup afet planı çerçevesinde çalışan kitlesel bir tıp alanıdır. Ayrıca diğer birimleri de olaya katıp multidisipliner yaklaşım gösterir. Tıp dışından komuta, kontrol, koordinasyon, haberleşme, risk analizi, değerlendirme, itfaiye, arama-kurtarma, kolluk güçleri gibi tıp dışı birimleri de içeren bir alandır.

## AFETLERİN ÖZELLİKLERİ VE ETKİLERİ

- Genellikle önceden tahmin edilemezler fakat öngörülebilirler,
- Ani ve beklenmedik zamanlarda gelişir,
- Çeşitli güç ve genişlikte olurlar,
- Mahalli imkânlarla başa çıkılamaz,
- Ulusal ya da uluslararası yardım ihtiyacı oluşur,
- Çevreye geniş ölçüde zarar verir ve yıkıma sebep olur,
- Ölüm ve sakatlıklara sebebiyet verir,
- Bulaşıcı ve salgın hastalıklara neden olur,
- Ruhsal hastalıklara ve göçlere neden olur,
- Altyapıyı bozarak yörenin ekonomik yapısını bozar.

## Afetler Neden Önemli

Afet esnasında afetin olduğu bölgeye afetin **ilk 24-72** saatinde dışardan yardım ulaştırılamayabilir. Bundan dolayı afet oluşmadan önce yerel düzeyde risk analizine göre bütün afetleri içine alacak şekilde **uygulanabilir afet planları** hazırlanmalıdır. Afetzedeler, sağlık kuruluşlarına afetin ilk 30 dakikası içinde ulaşmaya başlarlar. **Bu afetzedelerin %80'i afetin ilk 90 dakikasında kendi imkânlarıyla en yakın sağlık kuruluşuna başvurdıklarından afet bölgesine en yakın hastane en çok afetzede ile karşı karşıya kalır.** Bundan dolayı afetin olduğu bölgeye en yakın sağlık kuruluşunda bir kargaşa ortamı oluşur. Bu kargaşa ortamını hafifletmek veya engellemek ve gelen afetzedelere en etkin sağlık hizmetlerini sunmak için daha önceden hazırlanmış hastane afet planları (HAP) olmalıdır. Hastane risk analizlerine göre hazırlanan HAP sayesinde, afetlerde tıbbi yardımın en çok talep edildiği ve dış yardımın ulaşmadığı ilk 24-72 saatte bile afetzedelerin sağlık ihtiyaçları giderilebilir. Özellikle afetin ilk üç-beş günü içinde yoğun bir şekilde ihtiyaç duyulan sağlık hizmetlerinin önemli bir kısmı karşılanmış olur.



Afetlerin ilk 24-72 saatinde dış yardım ulaşamayacağı göz önüne alınarak uygulanabilir afet planları hazırlanmalıdır.



Bireysel Etkinlik

- Afetlerle ilgili bir film izleyin ve sizce izlediğiniz filmde afetlere hazırlık aşamasında hangi eksiklikler bulunmaktadır?

Afetler, çok sayıda insanın yaralanmasına, can ve mal kaybına neden olmaktadır. Toplumdaki nüfus yoğunluğu, yerleşim yerlerinin özelliği ve yapılarının dayanıklılığı, toplumun afetlerdeki tecrübesi ve hazırlıklı olması gibi faktörler afetlerdeki kayıpları belirler. Bu kayıpları azaltmak ve afetten etkilenen insanların ihtiyaçlarının hızlıca karşılanması ve hayat standartlarının düzeltilmesi için ülkedeki tüm kurum ve kuruluşların koordineli ve planlı bir şekilde çalışması, müdahale etmesi gerekir. Afetler, toplumun sosyal yapısını ve yerleşim alanlarının altyapısını bozarak salgın hastalıkların yayılmasını kolaylaştırır. Ek olarak toplumda çok ciddi psikolojik travmalara sebep olmaktadır.

Afet yönetimindeki başarısızlıkların çoğu, sistem problemlerinden kaynaklanmaktadır. *Afetlerden en az kayıpla çıkabilmek için sistemli bir ilk ve acil yardım organizasyonuna ve kitlesel olaylar için acil durum planlarına ihtiyaç vardır.* Afetlerde kayıpları ve zararları en aza indirmek için hazırlanan afet planları; gerçekçi, güncel ve uygulanabilir olmalıdır. Tüm çalışanlar tarafından bilinmeli ve periyodik olarak başka kurum, kuruluş ve sivil toplum teşkilatları ile birlikte tatbikatı yapılmalıdır.



Örnek

- 2011 yılında meydana gelen Van Depremi'nde;
- 644 kişi yaşamını yitirdi,
- 1.966 kişi ise çeşitli dercelerde yaralandı.

Ekonomik açıdan da afetlere baktığımız zaman doğal afetlerden kaynaklanan ekonomik kayıp, her yıl gayrisafi millî hasılanın yüzde 1'idir. Stok ve üretimdeki kayıp ile işsizlik de eklendiğinde bu oran %3'e denk gelmektedir. Doğal afetler dışında trafik kazaları, iş kazaları ve insan kaynaklı orman yangınları gibi insan kaynaklı afetlerde ülkemizde olumsuz etkilerini göstermektedir. Ülkemizin baş belalarından biri olan trafik kazalarında, 2004-2013 yıllarında 42447 kişi hayatını kaybetmiş; 2.026.986 kişi ise çeşitli derecelerde yaralanmıştır. Ülkemizde yaklaşık olarak günde 600 ve saatte 27 trafik kazası meydana gelmektedir. Trafik kazalarından dolayı her gün 5-20 kişi hayatını kaybetmekte ve 200 kişi yaralanmaktadır. Bu rakamlardan da gördüğümüz üzere sadece doğal kaynaklı afetler değil; her gün iç içe olduğumuz ve her an karşılaşabileceğimiz trafik kazaları gibi insan ve teknolojik kaynaklı afetlerden bile binlerce insan etkilenmekte ve ciddi manada ekonomik kayıplar oluşmaktadır. Bundan dolayı ülkemizde sadece depremlere ait veriler değil; tüm afetlere ait veriler toplanmalı, alınabilecek tedbirler ve üretilebilecek projeler üzerinde tartışılmalı, halk düzenli aralıklarla eğitilerek bilinçlendirilmelidir [6, 7].



Afetlerin fazlarına göre afetlerde uygulanacak yöntemler daha kolay belirlenir.

## Afetlerin Fazları

Afetlere karşı uygulanacak yanıtın planlanması ve uygulamasında afet fazlarının bilinmesi kolaylık sağlayacaktır. Afet fazlarını 4 gruba ayırabiliriz. Buna göre:

- **Hiperakut afet fazı;** afet esnasındaki ilk 6 saat,
- **Akut afet faz;** afetteki 6-72 saat arası,
- **Erken dönem afet fazı;** afetteki 72 saat-7 gün arası,
- **Geç dönem afet fazı;** 7 -30 gün arasını kapsamaktadır,
- **Normale dönme fazı;** 30. günden sonraki zaman dilimidir. Bu faz 36 aya kadar uzayabilmektedir.

Bu fazlar içerisinde afetlere yanıt verebileceğimiz tıbbi ve idari faaliyetlerimizin çoğunu hiperakut ve akut fazda vermekteyiz. Diğer fazlar ise daha çok rehabilitasyon ve yeniden yapılanma süreçlerini kapsamaktadır. Afetlere karşı verdiğimiz yanıt süreci ise:

- **Sessiz dönem;** afetlere karşı önlem alınması gereken süreçtir. Bu süreç esnasında afetlerde görev alacak ekipler hazırlanmalı, afetlere yönelik gerekli risk analizleri yapıp önlemler alınmalı, afet planları hazırlanmalı ve toplum bilinçlendirilmelidir.
- **Alarm dönemi;** afetin başlamasıyla olaya yanıtın başlamasına kadar geçen süreci kapsamaktadır. Afet haberi gelir gelmez kurum ve kişiler afetlere yönelik daha önceden hazırlanan plan doğrultusunda hareket ederek oluşan kaos ortamını atlatabilirler.
- **İzolasyon dönemi;** olayın başladığı andan toplum olarak afet şokunu atlama kadar geçen süreci kapsamaktadır. Bu dönem, 6-72 saat sürmektedir ve bu süre boyunca dış yardım olmadan afet öncesi plan ve hazırlıklar yapılmalıdır.
- **Dışa yardım dönemi;** dış yardımların gelmesiyle başlayıp bu desteğin son bulmasına kadar geçen süreyi kapsamaktadır. Bu dönemde ihtiyaçlar belirlendikten sonra planlı ve koordineli bir şekilde hareket edilerek gerekli alanlara uygun miktarda yardımlar ulaştırılmalıdır.
- **Rehabilitasyon dönemi;** geçici yerleşimin tamamlanmasından sonra başlayıp normal hayata dönene kadar geçen süreyi kapsamaktadır. Aynı zamanda bu dönemde afet planları ve hazırlıkları tekrardan yapılmalıdır [1].

## Afet Riski ve Yönetimi



Afet yönetiminde afet risklerinin belirlenmesi büyük önem arz etmektedir.

Afet riski; bir alanda gelecekte zamanı belli olmayan bir vakitte bir tehlikenin oluşması hâlinde doğaya, yerleşim alanlarına, insanlara zarar ve kayıp verme olasılığına denir. Günümüzde insan popülasyonunun artması, riskli bölgelerde yerleşim yerlerinin yapılması, teknolojinin artması, ülkelerdeki istikrarsızlığın artması vb. sebepler nedeniyle afet riski her geçen gün artmaktadır. Bu riskleri azaltmak veya korunmak amacıyla yaşadığımız veya çalıştığımız yerin,

bölgenin ve ülkenin risk analizleri dikkatlice yapılmalıdır. Risk analizlerine göre de gerekli olan tedbirler hemen ve eksiksizce alınmalıdır.



Bireysel Etkinlik

- Yaşadığınız, çalıştığınız veya okula gittiğiniz binanın risk analizi yapılmış mı?
- Risk analizi yapılmış ise ne gibi tedbirler alınmış?



Afet yönetimi risk azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme süreçlerinden oluşur.

Afet yönetimi sayesinde insanlarımızı doğal afetlerden, insan ve teknolojik kaynaklı afetlerden koruyup can ve mal kaybını en aza indirebiliriz. Can ve mal kaybını en aza indirmek amacıyla riskler göz önüne alınarak *hazırlıklı olma, koruma, müdahale, iyileştirme ve zararı azaltma* gibi basamaklar kapsamlı bir şekilde irdelenmelidir (Şekil 1.1.). Ortaya çıkan çözüm önerileri topluma anlatılmalı ve benimsetilerek *afet hazırlık kültürü* oluşturulmalıdır. Çünkü afet sırasında ortaya çıkan sorunlar ile ne şekilde baş edileceği o esnada düşünülerek bulunamaz. Risk analizleri yapıldıktan sonra riskler göz önüne alınarak arama-kurtarma, acil ve ilk yardım, transport işlemleri, malzeme ve ilaç temini, haberleşme ve örgütlenme vb. afet yönetimindeki basamaklar önceden planlanmalıdır [8].



Şekil 1.1. Afet Yönetimi

Afet risklerine göre hazırlanan planda görev alan her birey, afet esnasında ve sonrasında ne zaman, nerede, kimle, nasıl ve ne yapacağını önceden çok iyi bilmelidir. Ayrıca afet planları ve halkın o esnada yapması gerekenler halka iyice anlatılmalıdır. *Afet esnasında meydana gelen kargaşa ortamını çözmek ve can kayıplarını en aza indirmek için görevli personeller ve gönüllüler her türlü kaynağı yerinde ve zamanında kullanmalı, hızlı ve yerinde kararlar vermelidirler.* Fakat afet gibi durumlarda çoğunlukla yönetim zafiyeti meydana gelmektedir. Yönetim boşluğundan dolayı kaynak israfı olmaktadır ve en önemlisi de oluşan kargaşa ortamı daha da kötüleşerek kayıplar artmaktadır. Afetlerde zamanla yarıştığımızı

hiçbir zaman unutmamalıyız. Afetlerde profesyonelleşmiş sağlık yöneticileri ve onlar tarafından hayata geçirilen sağlık organizasyonları sayesinde kaos ortamı ve can kaybı en aza indirilmiş olur [9, 10].



### Bireysel Etkinlik

- Çalıştığınız veya staj gördüğünüz hastanede ve 112 komuta merkezinde afet planları var mı?
- Afet planı yok ise afet planı hazırlanmasıyla ilgili kanun, genelge veya yönerge ne diyor?
- Afet planı var ise bu afet planını kısaca inceleyerek ne gibi eksikler olduğunu belirleyiniz.

Afetlerde koruyucu önlemlere baktığımız zaman ise hastalıklarda olduğu gibi birincil, ikincil ve üçüncül korumadan oluşmaktadır. Bunlar:

- **Birincil koruma;** afetlerden önce yapılır. Önleme, afetlere hazırlıklı olma, erken tanı ve uyardıktan oluşmaktadır.
- **İkincil koruma;** afet esnasında yapılır. Afetin oluşturduğu etkilerin azaltılması, etkin müdahale, barınma, haberleşme ve güvenlik basamaklarından oluşmaktadır.
- **Üçüncül koruma;** afetlerden sonra ki süreci kapsar. Rehabilitasyon, yeniden yapılanma ve normale dönüş basamaklarından oluşmaktadır [1].



Afetler, kabaca doğal ve insan kaynaklı afetler şeklinde sınıflandırılır.

## AFETLERİN SINIFLANDIRILMASI

Afetleri sınıflandırırken kabaca doğal ve insan kaynaklı afetler diye iki sınıfa ayırabiliriz. Fakat meydana gelen afetleri daha iyi anlamak için afetleri kaynağına, tipine, oluş şekline, büyüklüğüne, oluş nedenine, sürecine, meydana geliş sıklığına, oluşum yerine ve afetlerin kurumları nasıl etkilediğine göre çeşitli sınıflara ayırabiliriz. Yine de her afeti belirli bir sınıfa sokmak pek mümkün olmayabilir. Buna göre:

### *Kaynağına göre afetler;*

- Doğal afetler, toplumların sosyoekonomik ve sosyokültürel aktivitelerini önemli ölçüde durduran-aksatan can ve mal kaybına sebep olan doğa olaylarıdır. Örneğin deprem, yanardağ patlaması, kasırga, hortum, aşırı soğuk ve sıcak havalarda, sel, böcek istilası vb. doğal afetlerin tanımına baktığımız zaman insana bağlı olmadan doğa olayları nedeniyle meydana geldikleri anlamı çıkmaktadır. Fakat çoğu doğal afet insanların eliyle meydana gelmekte, hatta daha sık ve yıkıcı bir şekilde oluşmaktadır. Örneğin ormanlık alanların yok edilmesi sonucu susuzluk, kıtlık ve açlık görülmekte ayrıca yağış zamanında sel meydana gelebilmektedir. Aynı şekilde deprem bölgesine yerleşim alanları yapıldığı zaman meydana gelen depremin etkileri daha yıkıcı olabilmektedir.
- İnsan kaynaklı afetler; insanların yaşam, barınma ve çalışma koşullarına bağlı olarak meydana gelen kasıtlı ya da kasıtsız olaylardır. İnsan kaynaklı



Afet yönetimi hiç bitmeyen bir süreçten oluşur.

afetler daha önceden afet olarak görülmemekteydi, fakat gelişen teknolojiyle birlikte görüldü ki insan eliyle oluşan kazalar veya insanların tahribatı sonucu oluşan olaylar afetlere neden olmaktadır. Örneğin uygun olmayan bölgeye yerleşim yeri yapılması sonucu biraz fazla yağış sonrasında bile afetler görülmektedir. Aynı şekilde savaşlar, nükleer kazalar, uçak ve tren kazaları gibi teknolojik kazalar afetlere yol açmaktadır. Savaş ve terör olayları nedeniyle bir sürü can kaybı olmakta, ayrıca insanlar yaşadıkları yurtlarından başka yerlere göç etmek zorunda kalabilmektedir. Göçler nedeniyle de birçok insan hayatından olmakta, salgın hastalıklar ve açlık görülmekte, göç ettikleri toplumun da yapısı ve yaşam biçimi bozulmaktadır. Ayrıca bina çökmesi, yangınlar, patlamalar, toplu zehirlenmeler, isyan, çevre kirliliği ve toplu intiharlarda insan kaynaklı afetlere örnek gösterilebilir.

#### *Meydana geliş hızına göre afetler;*

- Ani gelişen afetler; deprem, toprak kayması, su baskını, çığ, kasırga, nükleer ve kimyasal kazalar vb. aniden meydana gelebilenlerdir.
- Yavaş gelişen afetler; kuraklık ve kıtlık, global ısınma, erozyon, şiddetli soğuklar, salgın hastalıklar vb. kendilerini göstere göstere gelenlerdir. Bu afetlere karşı etkili önlemler alınabilirse önlenabilir veya zararları azaltılabilir.

#### *Oluşum sürelerine göre afetler;*

- Uzun süreli; nükleer afetler, kasırga, kuraklık, tehlikeli madde sızıntısı, iklim değişiklikleri vb. afetler uzun süreli afetlerdir. Aniden veya yavaş bir şekilde meydana gelebilirler, fakat etkileri uzun yıllar devam eder. Örneğin 1986 yılında patlak veren Ukrayna'daki Çernobil nükleer reaktör kazasında birçok insan hayatını kaybetti. Ülkemizin kuzeyi de bu afetten maalesef nasibini aldı.
- Kısa süreli; deprem, fırtına, uçak kazası vb. afetler ani başlangıçlıdır ve kısa süre içerisinde meydana gelmektedir.

#### *Etkilediği alana göre afetler;*

- Yerel; mahalle, ilçe, küçük bir ilde meydana gelen afetlerdir. Genellikle ülkenin olanaklarıyla baş edilebilir düzeyde meydana gelir. Fakat yerel düzeyde etkili olan bir afette uluslararası yardıma muhtaç olabilir ve etkileri uzun yıllar sürebilir.
- Genel; geniş bir bölgede veya ülkenin tamamında meydana gelen afetlerdir. Ülke genelinde çok yaygın bir bölgede olduğundan dış yardıma genellikle ihtiyaç vardır.
- Küresel; tüm dünyayı etkileyen afetlerdir. Tsunami, nükleer patlamalar vb. afetler birçok bölgeyi ve ülkeyi etkilemektedir. Küresel afetlerin etkileri genellikle daha uzun sürmektedir.

#### *Ölü/yaralı sayısına göre afetler;*

- Büyük: 200'den fazla ölümün olduğu afetlerdir.
- Orta: 100-200 arası ölümün olduğu afetlerdir.

- Küçük: 100 den az ölümün olduğu afetlerdir.

*Görülme sıklığına göre afetler;*

- Sık: Deprem, yangın, savaş vb. afetler sıklıkla gördüğümüz afetlerdendir.
- Nadir: Nükleer kazaları ve tsunami gibi afetler diğerlerine nispeten daha nadir görülmektedir.

*Tahmin edilebilirliğine göre afetler;*

- Kısmen edilebilir; seller.
- Tahmin edilemez; deprem.

*Oluşturduğu hasara göre afetler;*

- Mal kaybı; kuraklık, açlık, erozyon, küresel ısınma vb. afetler daha çok ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Ekonomik kayıp yanında can kayıpları da oluşabilmektedir.
- Can kaybı; deprem, savaş, kimyasal kazalar vb. afetlerde ise can kaybı daha ön plandadır. Can kayıpları daha çok olduğundan mal kaybı ilk etapta göze görünmemektedir.

Meydana gelen afetleri, sadece mal veya can kaybına neden olup olmadığına göre sınıflandırmak pek mümkün olmamaktadır. Oluşan bir afet önlem alınmazsa eninde sonunda mutlaka can ve mal kaybına sebebiyet verecektir.

*Kurumlara göre afetler;*

- İç afet; meydana gelen afet sadece kurumun kendisini etkiler. Yangın, su baskını, tehlikeli madde sızıntısı, kapasiteyi aşan hasta başvurusu vb. afetler meydana geldikleri kurum ve kuruluşları etkilemektedir. Eğer kurum bazında önlem alınmaz ise iç afetten çıkıp dış afet hâlini alabilir. Bunu için kurumların iyi bir şekilde risk analizleri yapıp gerekli önlemlerin alınması ve planların yapılması gerekir.
- Dış afet; kurum dışında gelişen afetin kurumu da etkilemesidir. Kurum ve kurum içinde çalışanlar afetzede değildir, fakat dışardan gelen afetzedelere müdahale ederken etkilenirler. Toplu trafik kazası, kimyasal saldırı vb.
- Karma afet; meydana gelen afet hem bölgede yaşayanları hem de kurumu etkiler. Deprem, sel vb. [1].

Acil Durum Veri Tabanı (EM-DAT) Belçika merkezli CRED'in veri tabanıdır. EM-DAT veri tabanında kullanılan afet sınıflaması ise doğal ve teknolojik kaynaklı afetler şeklindedir. Yine aynı veri bankasından baktığımızda ülkemizin kuruluşundan 2016 yılına kadar olan sürede 313 afet meydana geldiği görülmektedir. Bunların 160'ı doğal kaynaklı, 153'ü teknolojik kaynaklı afetlerden oluşmaktadır. Alt tiplerine baktığımızda ise hemen hemen her gün karşımıza çıkan afet türlerinden olan ulaşım kazaları %35,8 ile ilk sırada yer almaktadır. EM-DAT veri tabanında kullanılan afet sınıflaması Tablo 1.1.'de verilmiştir. Afetler doğal ve teknolojik kaynaklı afetlere göre dağılımı Şekil 1.2.'de verilmiştir [1, 11].



Veri tabanları afetlere hazırlıkta yardımcı olabilecek şekilde verileri kaydedip kullanılmalıdır.

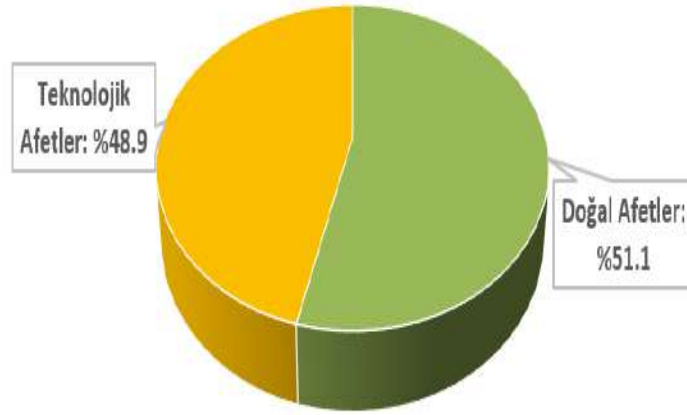


Alarm ve ikaz işaretlerinin bir gün lazım olabileceği unutulmamalıdır.

**Tablo 1.1.** EM-DAT Veri Tabanında Kullanılan Afet Sınıflandırması

| Doğal Afetler  |                         | Teknolojik Afetler |                  |
|----------------|-------------------------|--------------------|------------------|
| Afet alt grubu | Afet alt tipi           | Afet alt grubu     | Afet alt tipi    |
| Jeofiziksel    | Deprem                  | Endüstriyel kaza   | Kimyasal sızıntı |
|                | Kitle hareketi          |                    | Çökme            |
|                | Volkanik faaliyet       |                    | Patlama          |
| Meteorolojik   | Aşırı Sıcaklık          |                    | Ateş             |
|                | Sis                     |                    | Gaz sızıntısı    |
|                | Fırtına                 |                    | Zehirlenme       |
| Hidrolojik     | Heyelan                 |                    | Radyasyon        |
|                | Dalga hareketi          | Ulaşım kazası      | Hava             |
|                | Sel                     |                    | Yol              |
| Klimatolojik   | Kuraklık                |                    | Tren yolu        |
|                | Buzul gölünün patlaması |                    | Deniz            |
|                | Orman yangını           | Çeşitli kazalar    | Çöküş            |
| Biyolojik      | Salgın                  |                    | Patlama          |
|                | Böcek istilası          |                    | Yangın           |
|                | Hayvan kazası           |                    | Diğer            |

Kaynak: [1].

**Şekil 1.2.** Afetlerin Gruplara Göre Gerçekleşme Dağılımı

Kaynak: [1].

Amerikan Acil Tıp Hekimleri Birliği (ACEP), afetleri sağlık hizmeti verilmesine ve afetlerden etkilenenlerin sayısına göre 3 düzeye ayırmıştır. Buna göre;

- **Birinci (I) düzey afetler**; afetin meydana geldiği bölgedeki sahada yerel sağlık imkânlarının yeterli olduğu ve hastaların triajının ve stabilizasyonun yapılabildiği çoklu yaralanmalı olaylardır. Afetzedelere sahada ilk müdahaleleri yapıldıktan sonra ileri tetkik ve tedavi için uygun yerel sağlık merkezlerine götürülmesi gerekir.

- **İkinci (II) düzey afetler;** afetzedelerin sayısının çokluğu ya da sağlık hizmetlerindeki altyapı eksikliği sebebiyle yerel tıbbi olanakların yetersiz kaldığı ve çevre bölgelerden yardım istenmesi gereken afetlerdir.
- **Üçüncü (III) düzey afetler;** ulusal ya da uluslararası yardım gerektiği, yerel ve bölgesel olanakların yetersiz veya devre dışı kaldığı afetlerdir [1, 12].

## AFET DURUMUNDA KODLAMA



Hastanelerde kullanılan kodlama sistemi sayesinde herhangi bir durumda tüm sistem aktive olur.

Afet esnasında panik oluşumunu azaltarak veya engelleyerek zaman kazandıracağı için afet çeşitlerine göre kodlama yapılmalıdır. Bu kodlama sistemi sayesinde önceden belirlenen ve gerekli eğitimleri alıp aralıklı tatbikatları yapan görevli ekipler, afet esnasında ne yapacağını bilir ve ona göre tedbirini alır. **Afetlerde kullanılan kodlama sistemi sesli ve ışıklı olmalıdır.** Eğer bunlar çalışmazsa sesli uyarı, telefon ya da ulak kodlama sistemi yerine kullanılabilir.

Afetlere hazırlık aşamasında Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) tarafından oluşturulan ve afetlerde kullanılan ikaz ve alarm işaretleri bulunmaktadır. Afet tehlikesinde sirenler aracılığıyla hem alarm ve ikaz işaretleri verilmekte hem de anons edilebilmektedir. Bu alarm ve ikaz işaretleri şunlardır;

- **Sarı ikaz;** hava saldırısı **ihtimali** olabileceğini işaret eder. 3 dakika boyunca düz siren şeklinde duyulur. Bu siren sesini duyduğumuzda en yakın sığınağa gitmemiz gerekmektedir. Sığınağa gidecek durumda değilsek yeraltı geçitlerine, dehlizlere, sağlam pasajlara, bodrum katlarına, duvar diplerine veya çukur olan alanlara sığınmalıdır. Evimizdeyse bulunduğumuz binada sığınak varsa oraya geçilmelidir. Yoksa kapı ve pencereleri kapatıp perdeleri çekmeliyiz. Evdeki elektrik, su ve gaz vanaları kapatılmalıdır.
- **Kırmızı ikaz;** hava saldırısı **tehlikesi** olduğunu işaret eder. 3 dakika boyunca yükselip alçalan dalgalı siren sesi şeklindedir. Bu siren duyulduğunda hemen sığınağa gidilmelidir ve tehlike geçti ikazı verilene kadar sakın bir şekilde beklenmelidir.
- **Siyah ikaz;** kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer (KBRN) saldırı tehlikesini işaret eder. 3 dakika boyunca kesikli siren sesi şeklinde duyulur. Bu siren sesi duyulunca yapılan anonslardan kullanılan maddenin türü öğrenilmeye çalışılır. Radyoaktif madde kullanılmışsa derhâl sığınaklara gidilmelidir. Kimyasal madde ise üst katlara çıkılmalıdır. Gaz sızıntısının önüne geçmek için pencere ve kapılar çamaşır suyuna batırılmış bezlerle kapatılmalıdır.
- **Beyaz ikaz;** tehlikenin geçtiğini işaret eder. Bu ikaz; radyo, televizyon, hoparlör ya da megafon gibi araçlarla duyurulur. Bu anons duyulunca bulunulan yerden çıkılarak yardıma muhtaç kişilere yardım edilmelidir [13].

AFAD'ın savaş ikaz sisteminden başka hastaneler için afet durumunda kullanılan kodlar da mevcuttur. Aşağıdaki tabloda hastanelerin kullandıkları kodlar ve kod renginin anlamları verilmiştir (Tablo 1.2.).

**Tablo 1.2.** Afet Durumunda Hastanelerde Kullanılan Kodlar

| Kod Rengi      | Kod Sistemi                                   | Kod Rengi Anlamı                                                                                                                                     |
|----------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Yeşil</b>   | Bomba tehdidi                                 | Bomba tehdidi veya şüphesinde kullanılır.                                                                                                            |
| <b>Kırmızı</b> | Yangın tehlikesi                              | Hastanede yangın tehlikesi durumunda kullanılır.                                                                                                     |
| <b>Gri</b>     | Güvenliğin zedelenmesi                        | Hastanenin güvenliği hırsızlar veya teröristler tarafından zedelendiğinde kullanılır.                                                                |
| <b>Turuncu</b> | Biyolojik/Kimyasal/Radyoaktif kontaminasyon   | Kontamine maddelerin hastaneye karşı tehlike yarattığı durumlarda kullanılır.                                                                        |
| <b>Mavi</b>    | Medikal acil durum/Kardiyak arrest            | Medikal acil durum ve kardiyak arrest durumunda hastane içi müdahale yapılmalıdır.                                                                   |
| <b>Sarı</b>    | Kitle kazaları<br>Travma hastası/Travma ekibi | Büyük trafik veya tren kazaları, halk hareketleri ve benzeri olaylar sonucu hastaneye çok sayıda travma hastalarının geleceği durumlarda kullanılır. |
| <b>Pembe</b>   | Çocuk kaçırma                                 | Hastanede çocuk kaçırma olayı ya da şüphesi durumunda kullanılır.                                                                                    |
| <b>Gümüş</b>   | Silahlı saldırı                               | Silahlı saldırı durumunda kullanılır.                                                                                                                |
| <b>Beyaz</b>   | Güvenlik                                      | Güvenlik önlemlerini gerekli olduğu durumlarda kullanılır.                                                                                           |



3 dakika boyunca kesikli duyulan siren sesi siyah ikazdır ve KBRN tehlikesini işaret eder.

Kaynak: [1].



## Özet

- Afet, beklenmedik zamanlarda ve yerde meydana gelebilen ekosistem üzerindeki olumsuz etkileriyle meydana geldikleri bölgelerin ya da ülkelerin tek başlarına başa çıkamayacakları önemli olaylardır.
- Günümüzdeki tüm teknolojik gelişmelere rağmen maalesef afetlerin önüne geçememekteyiz. Aksine gelişen teknoloji afetlere davetiye çıkarabilmektedir.
- Ülkemizdeki topraklarının %91'i, nüfusumuzun %95'i deprem kuşağında yer almaktadır. Türkiye'nin %66'sı 1 ve 2. derece deprem tehlikesi olan bölgede bulunmaktadır.
- Türkiye Ulusal Afet Arşivi sistemine göre meydana gelen bir olayın afet sayılıp kayıt altına alınması için en az 10 ölü olması, en az 50 yaralı olması, afetten en az 100 kişinin etkilenmesi, genel hayatın olumsuz etkilenmesi, acil yardım talebinde bulunulmasıdır.
- Afet tıbbı; afetlerde birden bire ortaya çıkan sağlık ihtiyaçlarıyla o esnadaki var olan kaynakları en iyi şekilde kullanarak mümkün olan en fazla sayıda kişiyi kurtarabilecek biçimde müdahaleyi planlayan ve uygulayan tıp dalıdır.
- Afet tıbbı zor şartlar altında sahada çalışır ve burada triaj daha önemli bir kavram hâline gelir.
- Afet tıbbı sayesinde afetlerin sağlık hizmetleri üzerindeki olumsuz etkileri önlenerek veya en aza indirilerek daha iyi sağlık hizmetleri verilir.
- Afet esnasında afetin olduğu bölgeye afetin ilk 24-72 saatinde dışardan yardım ulaştırılamayabilir. Bundan dolayı afet oluşmadan önce yerel düzeyde risk analizine göre bütün afetleri içine alacak şekilde uygulanabilir afet planları hazırlanmalıdır.
- Afetler hiperakut, akut, erken dönem, geç dönem ve normale dönme fazı olmak üzere beş fazdan oluşmaktadır. Bu fazlar dikkate alınarak afet planları hazırlanmalı ve ona göre müdahalede bulunulmalıdır.
- Afetlere karşı oluşturduğumuz yanıt ise; sessiz dönem, alarm dönemi, izolasyon dönemi, dışarı yardım dönemi ve rehabilitasyon döneminden oluşmaktadır.
- Afet riski bir alanda gelecekte zamanı belli olmayan bir vakitte bir tehlikenin oluşması hâlinde doğaya, yerleşim alanlarına ve insanlara zarar ve kayıp verme olasılığına denir. Can ve mal kaybını en aza indirmek amacıyla riskler göz önüne alınarak hazırlıklı olma, koruma, müdahale, iyileştirme ve zararı azaltma gibi basamaklar kapsamlı bir şekilde irdelenmelidir.
- Afetlerde koruyucu önlemlere baktığımız zaman ise hastalıklarda olduğu gibi birincil, ikincil ve üçüncül korumadan oluşmaktadır.
- Afetleri sınıflandırırken kabaca doğal ve insan kaynaklı afetler diye iki sınıfa ayırabiliriz. Fakat meydana gelen afetleri daha iyi anlamak için; afetleri kaynağına göre, tipine göre, oluş şekline göre, büyüklüğüne göre, oluş nedenine göre, sürecine göre, meydana geliş sıklığına göre, oluşum yerine göre ve afetlerin kurumları nasıl etkilediğine göre çeşitli sınıflara ayrılabiliriz.
- Amerikan Acil Tıp Hekimleri Birliği (ACEP) afetleri sağlık hizmeti verilmesine ve afetlerden etkilenenlerin sayısına göre; birinci, ikinci ve üçüncü düzey afetler olarak sınıflandırmıştır.
- Afetlere hazırlık aşamasında Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) tarafından oluşturulan ve afetlerde kullanılan ikaz ve alarm işaretleri bulunmaktadır. Bunlar; sarı, kırmızı ve siyah ikaz işaretlerinden oluşmaktadır. Afet tehlikesinde sirenler aracılığıyla hem alarm ve ikaz işaretleri verilmekte hem de anons edilebilmektedir.

## DEĞERLENDİRME SORULARI

1. Aşağıdaki koruyucu önlemlerden hangisi birincil koruma basamakları içerisinde yer almamaktadır?
  - a) Önleme
  - b) Afetlere hazırlıklı olma
  - c) Erken tanı
  - d) Etkin müdahale
  - e) Erken uyarı
  
2. Geçici yerleşimin tamamlanmasından sonra başlayıp normal hayata dönene kadar geçen süre afetlere karşı verilen hangi süreci kapsamaktadır?
  - a) Sessiz dönem
  - b) İzolasyon dönemi
  - c) Alarm dönemi
  - d) Rehabilitasyon dönemi
  - e) Dışa yardım dönemi
  
- I. 450 ölüm olan afet büyük afettir.  
II. 270 ölüm olan afet orta büyüklükte afettir.  
III. 115 ölüm olan afet orta büyüklükte afettir.  
IV. 99 ölüm olan afet küçük büyüklükte afettir.
  
3. Ölü/yaralı sayısına göre afetlerin sınıflamasında doğru olan yukarıdakilerden hangileridir?
  - a) I-II-III-IV
  - b) I-III-IV
  - c) II-III-IV
  - d) I-II-IV
  - e) I-IV

4. Amerikan Acil Tıp Hekimleri Birliği'ne (ACEP) göre yerel tıbbi olanakların yetersiz kaldığı ve çevre bölgelerden yardım istenen afet hangi afet sınıfına girmektedir?
- a) Birinci düzey afet
  - b) İkinci düzey afet
  - c) Üçüncü düzey afet
  - d) Dördüncü düzey afet
  - e) Beşinci düzey afet
5. 3 dakika boyunca kesikli siren sesi neyi ifade etmektedir?
- a) Kırmızı ikaz hava saldırısı tehlikesi olduğunu işaret eder.
  - b) Siyah ikaz Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik ve Nükleer (KBRN) saldırı tehlikesini işaret eder.
  - c) Beyaz ikaz tehlikenin geçtiğini işaret eder.
  - d) Sarı ikaz hava saldırısı ihtimali olabileceğini işaret eder.
  - e) Yeşil ikaz bomba tehlikesi olabileceğini işaret eder.
6. Afet Epidemiyoloji Araştırma Merkezi (CRED) veri tabanına göre bir olayın afet sayılabilmesi için aşağıdakilerden hangisinin bulunmasına gerek yoktur?
- a) 10 ya da daha fazla insan hayatının kaybedilmesi
  - b) 100 ya da daha fazla insanın olaydan etkilenmesi, yaralanması veya evinden olması
  - c) Yönetimin olağanüstü hâl ilan etmesi
  - d) En az 50 yaralı olması
  - e) Yönetimin uluslararası yardım talep etmesi
7. Afet tıbbı aşağıdaki bilimlerden hangisiyle işbirliği yapmamaktadır?
- a) Epidemiyoloji
  - b) İş Sağlığı
  - c) Adli Tıp
  - d) Psikiyatri
  - e) Deontoloji

8. Afetteki 72 saat-7 gün arasındaki dönem afetin hangi fazıdır?
- a) Erken dönem afet fazı
  - b) Geç dönem afet fazı
  - c) Hiperakut afet fazı
  - d) Normale dönme fazı
  - e) Akut afet fazı
9. Aşağıdakilerden hangisi kaynağına göre afetler sınıflaması içerisinde yer almamaktadır?
- a) Sel
  - b) Böcek istilası
  - c) Yangın
  - d) Deprem
  - e) 200'den fazla ölüm olayının yaşandığı afetler
10. Afetlerin hangi saatlerinde dışardan yardım ulaşamayabilir?
- a) İlk 24 saat
  - b) İlk 48 saat
  - c) İlk 24-48 saat
  - d) İlk 24-72 saat
  - e) İlk 1-24 saat

**Cevap Anahtarı**

1.d, 2.d, 3.b, 4.b, 5.b, 6.d, 7.e, 8.a, 9.e, 10.d

## YARARLANILAN KAYNAKLAR

- [1] Tekin, E. (2015). *Hastane afet planlaması, hastane acil durum komuta sistemi ve Atatürk Üniversitesi Sağlık Araştırma Ve Uygulama Merkez Müdürlüğü Hastanesi'ne uygulanması*. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi. Erzurum
- [2] Noji, EK., & Kelen, GD. (2004). *Disaster Medical Services*. In: Tintinalli, JE, Kelen, GD, Stapczynski, JS, editors. *Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide*. 6th ed. McGraw-Hill. p27-35.
- [3] Türk Dil Kurumu. Alınış Tarihi: 27 Mayıs 2018 tarihinde [http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.54cbbdfc713e8.26685994](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.54cbbdfc713e8.26685994) adresinden ulaşıldı.
- [4] T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. (2014). *Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü*.
- [5] Gökçe, O., Özden, Ş., & Demir, A. (2008). *Türkiye’de Afetlerden Mekansal ve İstatistiksel Dağılımı, Afet Bilgileri Envanteri*. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü.
- [6] Tekin, E., Bayramoglu, A., Uzkeser, M., & Cakir, Z. (2017). *Evacuation of Hospitals during Disaster, Establishment of a Field Hospital, and Communication*. The Eurasian Journal of Medicine, 49(2), 137–141. <http://doi.org/10.5152/eurasianjmed.2017.16102>.
- [7] World Disasters Report (2009). *International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies*.
- [8] Akyel, R. (2007). *Afet Yönetim Sistemi: Türk Afet Yönetiminde Karşılaşılan Sorunların Tespit ve Çözümüne İlişkin Bir Araştırma Doktora Tezi*, Adana.
- [9] Kızılay. (2002). *Afete Hazırlık ve Afet Yönetimi*. Kızılay, Ankara
- [10] Fidancı, EN. (2011). *Doğal Afetler ve Korunma Yolları*, s.1-7.
- [11] Bahadır, H., & Uçku, R. (2018). *Uluslararası Acil Durum Veri Tabanına Göre Türkiye Cumhuriyeti Tarihindeki Afetler*. Doğal Afetler ve Çevre Dergisi, 4(1): 28-33.
- [12] Özmen, B., Nurlu, M., & Güler, H. (1997). *Coğrafi bilgi sistemi ile deprem bölgelerinin incelenmesi*, TC Bayındırlık Ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü basım.
- [13] AFAD, *İkaz Alarm İşaretleri*. 25 Mayıs 2018 tarihinde <https://www.afad.gov.tr/tr/3518/ikaz-Alarm-Isaretleri> adresinden ulaşıldı.

# AFETLERİN TARİHÇESİ VE YÖNETİMİ



## İÇİNDEKİLER

- Afet Tarihi
  - Afetlere Yol Açan Olaylar
  - Toplu Yok Oluşlara Yol Açan Olaylar
  - Tarih Öncesi Afetler
  - Dünyada Meydana Gelen Önemli Depremler
  - Ülkemizde Meydana Gelen Önemli Depremler
  - Dünyada Meydana Gelen Önemli Tsunamiler
  - Dünyada Meydana Gelen Önemli Seller
- Afet Yönetimi



## HEDEFLER

- Bu üniteyi çalıştıktan sonra;
  - Afetlerin tarihi hakkında bilgi sahibi olabilecek,
  - Ülkemizde yaşanan afetler hakkında fikir edinebilecek,
  - Afet yönetiminin nasıl yapılması gerektiğini öğrenebilecek,
  - Afet organizasyonunu kavrayabileceksiniz.

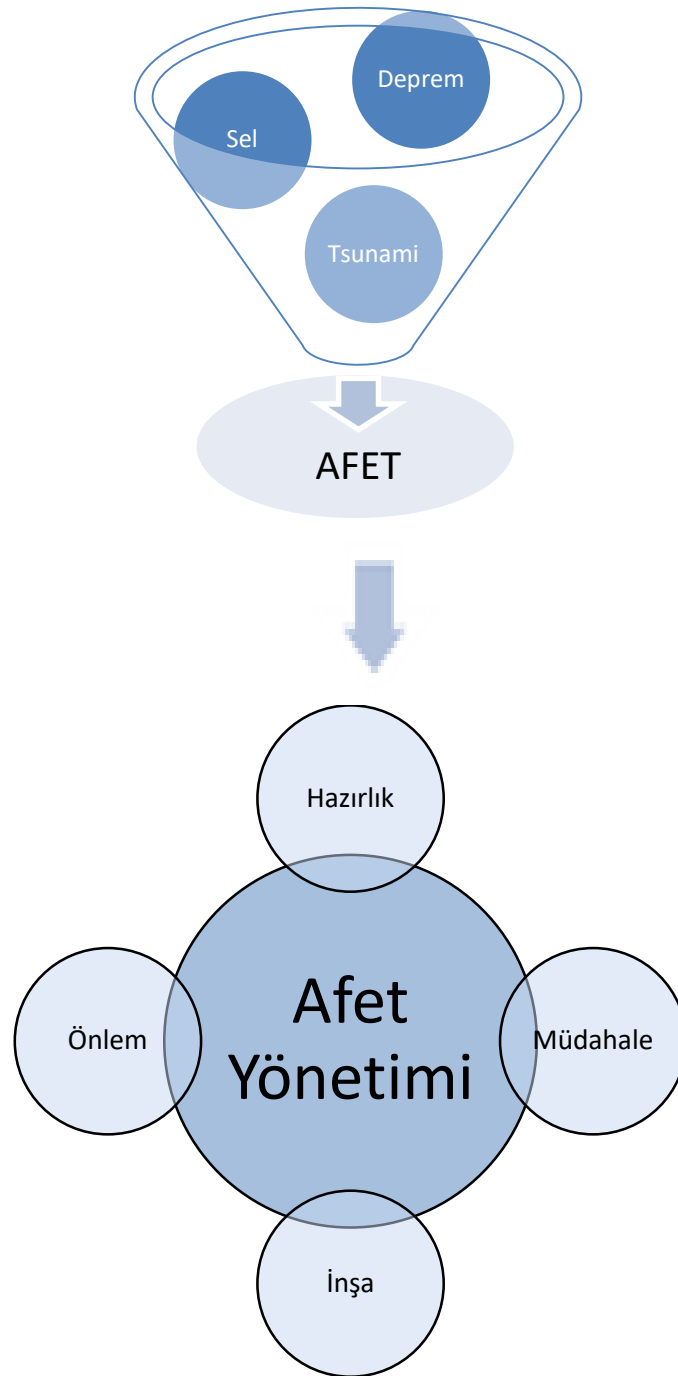


**ATATÜRK  
ÜNİVERSİTESİ**  
AÇIKÖĞRETİM FAKÜLTESİ

## AFETLERDE İLK ve ACİL YARDIM YÖNETİMİ

**Dr. Öğr. Üyesi  
Abdullah Osman  
KOÇAK**

**ÜNİTE  
2**



## GİRİŞ

Dünya tarihi boyunca şimdilerde afet olarak adlandırılan birçok olay yaşanmıştır. Bunların bazıları doğa kaynaklı iken bazıları insanoğlu tarafından oluşturulmuştur. Zamanla artan nüfus ile bu afetlerin etkileri artmıştır. Dünya nüfusunun az olduğu dönemlerde etkilenme az iken nüfus arttıkça ve doğaya daha fazla yaklaşıldıkça etkilenen nüfus da artmaktadır. İnsanların doğal ortamı tahrip etmesi, yanlış altyapı ve üst yapı sistemlerinin uygulanması afetlere zemin hazırlamaktadır. Geçmiş yıllar boyunca birçok afet yaşanmıştır ve bilim insanları bunları “toplu yok oluş” olarak isimlendirmektedir. Bunlar arasında atmosferdeki karbon düzeyinde meydana gelen değişimler, buzul dönemlerindeki ağır hava koşulları, meteor yağmurları sayılabilir. Bu olaylar toplu yok oluşlara neden olmuştur. Yaşanan her afetten sonra gerekli tedbirler alınsa da afetlerin önlenmesinde yeterli olmamaktadır. Aslına bakacak olursak yaşanan afetler birbirinin tekrarıdır. İnsanoğlu afetlerden dersler çıkarmalı ve önlemek için kendini her geçen gün geliştirmelidir. Ancak bu durumda geleceğe umutla bakabilmektedir. Bu bölümde genel olarak afetlerin tarihinden, insanların ne tür afetler yaşadıklarından ve bu durumlara karşı alınan önlemlerden bahsedilecek, afet yönetimi anlatılacaktır. Tüm dünyada yaşanan afetler ile beraber önemli bir ekonomik kayıp da yaşanmaktadır. Her yıl yaşanan bu afetleri önlemek için afet hazırlık çalışmaları yapılmaktadır. Birçok ülke bu çalışmalara önem vermekle beraber afet sonrası hasarı en aza indirmeye çalışmaktadır. Sonuç olarak afet bilinci tüm toplumlarda geliştirilmelidir.

## AFET TARİHİ



Afetler genel olarak 3 kısımda değerlendirilir. Bunlar; doğa kaynaklı afetler, teknolojik kaynaklı afetler ve insan kaynaklı afetlerdir.

Dünya'nın oluşumu da aslında bir afet olarak değerlendirilmektedir. Yaşı 4,6 milyar yıl olan Dünya, Mars büyüklüğündeki bir cisim ile çarpışmış sonrasında tekrar birleşmiştir. Bu birleşme sonucu merkezinde sıcak bir çekirdek ve uyduya sahip olmuştur. Dünya, bu olaydan sonra da defalarca büyük afetler yaşamıştır. Bu afetler, büyük afetlerdi ve dünyada bulunan canlıların ölmesine neden olmuştur. Yaşanan bu afetlere bağlı toplu yok oluşlar yaşanmıştır. **İnsanlar zamanla dünya üzerinde nüfuslarının artması ile yeryüzüne hâkim olmaya başlamış ve afet riski olan alanlara yerleşim yerleri kurmuşlardır.** Bu durum da doğa olaylarına bağlı gelişen afetlerin artmasına neden olmaktadır [1].

### Afetlere Yol Açan Olaylar

Afetler, genel olarak 3 kısımda değerlendirilir. Bunlar; doğa kaynaklı afetler, teknolojik kaynaklı afetler ve insan kaynaklı afetlerdir. Aslında tüm bunlar insan uygulamaları sonrası ortaya çıkmaktadır. Yanlış yerleşim alanlarının tercih edilmesi, çevre kirliliği ve önlem alınmadaki yetersizlikler gibi birçok etken insan kaynaklıdır [1].

Doğa Kaynaklı Olaylar [1]:

- Deprem,
- Tsunami,

- Sel,
- Heyelan,
- Çığ,
- Kaya düşmesi,
- Kuraklık,
- Orman yangınları,
- Hava kirliliği,
- Fırtına (Kasırga, tornada, tayfun vb.),
- Hortum,
- Volkanik aktiviteler.

#### İnsan Kaynaklı Olaylar [1]:

- Her türden terör hareketleri,
- Savaşlar,
- Patlamalar,
- Ayaklanmalar,
- Yangınlar.

#### Teknoloji Kaynaklı Olaylar [1]:

- Tehlikeli madde kazaları,
- Radyoaktif sızıntılar,
- Büyük sanayi yangınları (Petrol rafinerisi yangınları vb.),
- Büyük petrol sızıntıları,
- Baraj patlamaları.

#### Gelecekte karşılaşılabilecek afetler [1]:

- Antibiyotiğe karşı dayanıklılık,
- Ormansızlaşma,
- Çölleşme,
- Kuraklık,
- Ekonomik çöküntü,
- Küresel ısınma,
- Kıtlik,
- Gulf stream (sıcak su) akıntısının durması,
- Buzul çağı,



İnsan kaynaklı afetlerde en sık görülen terör eylemleridir.



Büyük afetlerin anlık bir etkisi olmayıp yüzyıllarca devam eden etkisi olmaktadır.

- Meteorit çarpması,
- Kütlesel yok oluş,
- Nükleer savaş,
- Aşırı tüketim,
- Aşırı avlanma,
- Aşırı nüfus artışı,
- Petrolün tükenmesi,
- Su krizi.

### Toplu Yok Oluşlara Yol Açan Olaylar [1]:

- Volkanik etkinlikler,
- Deniz seviyelerinde düşüşler,
- Meteor çarpmaları,
- Uzun süreli küresel soğumalar,
- Uzun süreli küresel ısınmalar,
- Klatrat bombası (Bir bileşiğin başka bir bileşik tarafından çepeçevre sarmalanması. Örnek olarak insan için gerekli bir bileşik olan oksijenin metan gazı tarafından sarılması.),
- Okyanuslarda oksijen krizi,
- Denizlerden hidrojen sülfid çıkışı,
- Okyanus çalkalanmaları,
- Yakınlarda gama ışın patlamaları,
- Levha tektoniği.

### Tarih Öncesi Afetler

Dünyada meydana gelen büyük afetler bazen tüm canlıları bazen de az sayıdaki canlıyı etkilemiştir. Bu durum bazı nesillerin yok oluşları ile sonuçlanmıştır. Bazı canlıların neslinin tükenmesi böyle açıklanmaktadır. Bu büyük afetlerin anlık bir etkisi olmayıp yüzyıllarca devam eden etkisi olmaktadır [2]. Uzun süreli etki ile nesiller yok olmakta ve toplu yok oluşlar ortaya çıkmaktadır. Genellikle bu durumdan volkanik olaylar sorumlu tutulmaktadır. Bu volkanik olaylarda levhaların hareketliliği etkilidir. Levhaların hareketliliği ile birçok doğa olayı açıklanmaktadır. Levha hareketliliğinde yerkürenin toprak kısmı anlatılmak istenmektedir. Tarih boyunca gerçekleşen bazı toplu yok oluşlar şunlardır [3]:

## Ordovisiyen silüriyen yok oluşu

Günümüzden 450 milyon yıl önce olduğu düşünülmektedir. Dünyanın yaşadığı ilk yok oluş afeti olarak bilinmektedir. Bu olayda dünya birden buz tutmuş ve denizde yaşayan canlıları olumsuz etkilemiştir. Bu dönem yüz binlerce yıl sürmüştür. Tahminen bu dönemde yaşayan canlıların %60-70'i yok olmuştur [1].

## Geç devoniyen toplu yok oluşu

Günümüzden yaklaşık olarak 350 milyon yıl gerçekleştiği varsayılmaktadır. Bu dönemde dünyanın sıcaklığında ani bir düşüş yaşanmıştır. 20 milyon yıl sürmüştür. Bu sıcaklık düşmesine dünyaya çarpan bir meteorun sebep olduğu düşünülmektedir. Ani sıcaklık düşmesi sonrası dünyada yaşayan canlıların %70'inin öldüğü düşünülmektedir [1].



Pangea, Trias jura döneminde parçalanmıştır.

## Permiyen trias yok oluşu

Yapılan araştırmalara göre 250 milyon yıl önce gerçekleşmiştir. **Permiyen trias yok oluşunun dünya tarihindeki en büyük toplu yok oluş olduğu tahmin edilmektedir.** Bu yok oluşun sebebi ise volkanik aktivitedir. O dönemde dünya tek bir ana kara idi ve bu ana kara Pangaea olarak isimlendirilmekteydi. Bu volkanik olaylar ile canlıların %96'sı yok olmuştur [1].

## Trias jura yok oluşu

Yaklaşık 200 milyon yıl önce meydana gelmiştir. **Pangea, bu dönemde parçalanmıştır** [1].

## Kretase tersiyer yok oluşu

Günümüzden 65 milyon yıl önce gerçekleşmiştir. Bu yok oluş, en fazla bilinen yok oluştur. Dinozorların yok olduğu afettir. Bir meteorun dünyaya çarpması sonucu gerçekleştiği düşünülmektedir.

Kitabımızın bu bölümünde yıkıcı etkisi fazla olan deprem, tsunami ve seller ile ilgili bilgi verilecektir.

## Dünyada Meydana Gelen Önemli Depremler

### Şanksi depremi (1556)

Şanksi, Çin'in kuzeyinde bulunan bir eyaletti. 23 Ocak 1556 yılında meydana gelen deprem ile yaklaşık 800.000 kişi ölmüştür. 8-8.3 büyüklüğünde bir deprem olduğu tahmin edilmektedir. Deprem yaklaşık 850 kilometre çapında bir alanda etkili olmuştur. Depremden sağ kurtulmayı başaran Çinli bilge Quin Keda, dünyada ilk kez depremde korunma yollarını içeren bir öneri yazmıştır. Bu bilinen ilk deprem önerisidir. Bu önerilerde şunlar yer almaktadır:

- Deprem anında dışarı çıkılmaya çalışılmamalı, çömelerek depremin durması beklenmelidir.
- Deprem anında dışarı çıkanlar daha fazla ölmektedir.
- Evlerinde depremin geçmesini bekleyenler ise daha az ölmüşlerdir.

Günümüzden yaklaşık 500 yıl önce bu öneride bulunulması Quin Keda'nın bilgeliğinin bir göstergesidir [1].

### **Kalküta depremi (1737)**

Kalküta Hindistan'da bulunan bir yerleşim yeridir. Yaklaşık 300.000 kişi hayatını kaybetmiştir [1].

### **Gansu depremi (Çin-1920)**

Depremın büyüklüğü 7.8 olarak düşünülmektedir. Yaklaşık 200.000 kişi yaşamını yitirmiştir [1].

### **Büyük kanto depremi (Japonya-1923)**

Tahmini olarak büyüklüğü 7,9'dur. 100.000 kişi yaşamını kaybetmiştir. Bu deprem sonrası Japonya tarihinin en büyük göç dalgası yaşanmıştır [1].

### **Kamçatka depremi (Rusya-1952)**

**9.0 şiddetindedir.** 2300 kişi yaşamını yitirmiştir. Bu depremde ölüm sayısının az olması o bölgede yaşayan insan sayısı azlığına bağlıdır[1].

### **Alaska depremi (1957)**

9.1 şiddetinde gerçekleşmiştir. Deprem sonrası oluşan tsunamideki dalga **boyu 15 metreye** ulaşmıştır [1].

Gerçekleşen diğer önemli depremler şunlardır [1]:

- Şili Depremi-1960
- Alaska Depremi-1964
- Japonya-Kobe Depremi-1995
- Çin Tangshan Depremi-1976
- İran Bem Depremi-2003
- Endonezya Depremi-2004
- Pakistan Depremi-2005

## **Ülkemizde Meydana Gelen Önemli Depremler**

### **Büyük İstanbul depremi**

Tarihte küçük kıyamet olarak adlandırılmaktadır. Bu deprem, 10 Eylül 1509 tarihinde adalar açıklarında gerçekleşmiştir. Bu deprem ile çok büyük yıkımlar yaşanmıştır. **Surlar, saraylar, hanlar, hamamlar, kuleler, hisarlar ve şehrin giriş kapıları ağır hasarlanmıştır.** Osmanlı İmparatorluğu'nun hâkim olduğu tüm topraklarda hissedilmiştir. Ölü sayısı 13.000 civarında olduğu tahmin edilmektedir. Ayrıca birçok Osmanlı hanedanı da bu deprem ile hayatını kaybetmiştir. Tadilat işleri için o dönemdeki Osmanlı padişahı ve saray görevlileri bir süreliğine Edirne'ye taşınmıştır. 1 yıl gibi kısa bir sürede 60.000 işçi ile gerekli onarımlar yapılmıştır. Ancak o dönemde İstanbul'un deprem bölgesi olduğu, bu depremlerin



Büyük İstanbul Depremi, tarihte küçük kıyamet olarak adlandırılmaktadır.

dönem dönem tekrar edebileceği öngörülememiştir. Depremden en az zarar ile atlatılabilmesi için de herhangi bir önlem alınmamıştır. Deprem için herhangi bir önlem alınmamasına rağmen kısa sürede İstanbul yeniden inşa edilmiştir, bu da Osmanlı İmparatorluğu'nun o dönemki gücünün bir göstergesidir. İstanbul'un yeniden inşası sırasında tarihî yapılara özen gösterilmiş ve aslına uygun olarak yeniden inşa edilmiştir [4].

### İzmit depremi

İzmit Depremi, 1719 tarihinde Marmara Denizi'nde gerçekleşmiştir. Bu depremin özelliği bir dizi küçük deprem sonrası büyük bir deprem meydana gelmesidir. Genellikle küçük deprem dizileri sonrası büyük ölçekli bir deprem beklenmemektedir. Bu deprem de son derece yıkıcı olmuştur. Asıl etkisi İzmit'te görülmüştür. İzmit'te depremden etkilenmeyen tek bir ev kalmadığı bildirilmektedir. İstanbul'a su getiren kanallar da büyük zarar görmüş ve İstanbul bir de su sorunu yaşamıştır. Bu deprem sonrası ilk kez depremler ile ilgili araştırmalar yapılmıştır. Araştırmalar, daha çok depremin nasıl olduğunu araştırmaya yönelikti ve deprem sonrası zararın azaltılması üzerine çalışma yapılmamıştır. Deprem sonrası toparlanma İstanbul Depremi'ndeki kadar hızlı olmamış ve 5 yıl kadar sürmüştür. Bu durum da o dönemdeki **ekonomik zorluklara** işaret etmektedir. Günümüzde yaşanan afetler sonrası normale dönme süreci ciddi bir ekonomik kaynak gerektirmektedir. Bu durum da göz önüne alınarak afet öncesi hazırlığın önemi her geçen gün artmaktadır [4].



İlk defa devlet tarafından depremzedelere para yardımı yapılmıştır.

### İstanbul depremi-1766

Bu deprem ile 1719 İzmit Depremi'nin yeri hemen hemen aynıdır. Oldukça büyük çaplı bir etkisi olmuştur. **Artçı depremler bir yıl kadar sürmüştür.** Yaklaşık 4000 kişi hayatını kaybetmiştir. Bu depremin farklı bir yönü ise bayram gününe denk gelmesidir. Önemli ölçüde besin ve su sıkıntısı yaşanmıştır. Deprem sonrası ahşap evlerde meydana gelen yangınların askerî malzeme depolarına sıçraması sonucu çok miktarda askerî malzeme kullanılamaz hâle gelmiştir. Bundan dolayı ev yapımında ahşap kullanımı yerine **kârgir** malzeme kullanılması önerilmiştir. Ancak maliyeti yüzünden ev yapımında yine ahşap malzeme kullanılmaya devam edilmiştir. Deprem sonrası tadilat döneminde yine tarihî eserlerin korunmasına önem verilmiştir. İlk defa devlet tarafından depremzedelere para yardımı yapılmıştır. Bu deprem sonrası binaların yeniden inşa edilmesi ve tadilatına hemen başlanılmıştır. Bu durum da önceki depremden elde edilmiş tecrübelerin kullanıldığını göstermektedir [3].

### İzmit-İstanbul depremi-1894

İzmit-İstanbul Depremi, öğle vaktinde gerçekleşmiştir. Marmara Denizi sahili 200 metre kadar yer değiştirmiştir. Bu olay şimdilerde tsunami olarak adlandırılmaktadır. Bu tsunami boyu 6 metreye kadar çıkmaktadır. Deprem sonrası toprak zeminlerde büyük çatlakların oluşması, bu depremin karakteristik özelliğidir. Bu deprem de önemli ölçüde besin ve su kıtlığına neden olmuştur. En az hasara uğrayan binalar ahşap binalar olmuştur. Kârgir binalar ise en fazla hasara



1939 Erzincan Depremi, Türkiye'nin yaşadığı en büyük depremdir ve 7.9 şiddetinde olup 52 saniye sürmüştür.

uğrayan binalar olmuştur. Tuğla binalar yine ahşap binalardan daha fazla hasara uğramıştır. Onarım işleri yaklaşık 10 yıl kadar sürmüştür. Bu depremde sonra devlet ilk kez halktan gönüllülük esasına göre para toplanmış ve ihtiyaç sahiplerine dağıtmıştır. Yine ilk defa bu depremde elde edilen veriler arşivlenmiştir. Arşivleme ile daha sonraki depremlerde kullanılmak üzere önemli bir veri elde edilmiştir. Afet sonrası kurtarma çalışmalarında yeterli donanıma sahip olmadığımız kaynaklardan anlaşılmaktadır. Ancak halkın hasar tespit komisyonu onayı olmadan evlerine girmemeleri ise halkın bu konudaki bilincini göstermektedir. Bu, çoğu afet sonrası görülmeyen bir durumdur. Devlet yeni bina yapma yerine hasar görmüş binaları onarma yolunu tercih etmiştir [3].

### Erzincan depremi-1939

**Erzincan'ı haritadan silen deprem olarak bilinir.** Türkiye'nin yaşadığı en büyük depremdir ve 7.9 şiddetinde olup 52 saniye sürmüştür. Depremde yaklaşık 32.000 kişi yaşamını yitirmiştir. Deprem, Kuzey Anadolu Fay Hattı boyunca hissedilmiştir. Tokat ili Reşadiye ilçesinde bu depremde dolayı 3000 vatandaşımız ölmüştür. Bu deprem, Yozgat, Amasya, Tokat, Sivas, Kırşehir, Ankara, Çankırı, Kayseri, Samsun ve Ordu illerinde hissedilmiştir. Deprem sonrası Erzincan ili ile olan tüm haberleşme araçları zarar görmüştür ve deprem saatler sonrasında öğrenilmiştir. Yardım ekipleri yıkılan yolların yapılması sonrası ancak 2 gün sonra ulaşabilmiştir [3].

### Gölcük depremi-1999

Türkiye'de maddi manevi en büyük iz bırakan depremdir. Bu depremde yaygın bir alanı etkilemiştir. Resmî kaynaklara göre ölen vatandaşlarımızın sayısı 17.000'den fazladır. Gölcük Depremi, ülkemiz için bir milat olmuş ve deprem gibi afetlere yönelik birçok önlem alınmış ve çalışmalar yapılmıştır. Devletimiz bu konuya önemli destek sağlamıştır. Bu destek sayesinde ülkemiz artık dış devletlere yardım gönderir duruma gelmiştir. **Bu deprem sayesinde sağlam binalar ile depremden korunabileceği anlaşılmış ve buna yönelik yasal zorunluluklar getirilmiştir** [3].

Ülkemizde yaşanan diğer önemli depremler şunlardır [1]:

- Malazgirt Depremi-1903 (6,7 şiddetinde)
- Mürefte Depremi-1912 (7.2 şiddetinde)
- Hakkari Depremi-1930 (7.2 şiddetinde)
- Niksar-Erbaa Depremi-1942 ( 7.0 şiddetinde)
- Tosya-Ladik Depremi-1943 (7.2 şiddetinde)
- Bolu-Gerede Depremi-1944 (7.3 şiddetinde)
- Fethiye Depremi-1957 (7.2 şiddetinde)
- Varto Depremi-1966 (6.9 şiddetinde)
- Gediz Depremi-1970 (7.2 şiddetinde)
- Lice Depremi-1975 (6.9 şiddetinde)

- Çaldıran Depremi-1976 (7.2 şiddetinde)
- Erzurum-Kars Depremi-1983 (6.8 şiddetinde)
- Erzincan Depremi-1992 (6.8 şiddetinde)
- Düzce Depremi-1999 (7.2 şiddetinde)
- Erciş Depremi-2011 (7.2 şiddetinde)
- Gökçeada Depremi-2014 (6.9 şiddetinde) Türkiye’de ilk defa bu depremde bina yıkılmamıştır.

## Dünyada Meydana Gelen Önemli Tsunamiler

Tsunami kelime olarak Japoncada liman dalgası anlamına gelmektedir. Deniz veya okyanuslarda meydana gelen deprem veya volkanik olaylar sonrası oluşan deniz dalgasıdır. Bu dalgalar, tektonik olaylar sonrası oluşan deniz tabanının aşağı veya yukarı doğru kalıcı olarak yer değiştirmesi sonucu oluşur. Tsunami dalgaları 30 metreye kadar çıkabilir. **Tsunamide dalgalar ilk olarak tek dalga şeklinde başlar ancak kısa sürede dalga sayısı artar [1].**

### Güneydoğu asya tsunamisi

9.1 büyüklüğündeki deprem sonrası oluşmuş bir tsunamidir. Yaklaşık 300 bin insan yaşamını kaybetmiştir. Bunlardan 280 bini tsunami nedeniyle hayatını yitirmiştir. Bu depremde harita değişmiştir. **Deprem 10 dakika kadar sürmüştür.** Bu süre, bilinen depremler arasında en uzun süren depremdir. Oluşan bu deprem ile tüm dünyadaki su seviyesi 0.1 mm yükselmiştir [1].

### Japonya tsunamisi

2011 yılında meydana gelen deprem sonrası oluşan bir tsunamidir. Bu tsunami ile 20 bin insan hayatını kaybetmiştir. Japonya Tsunamisi’nde dalga boyları 10 metreye kadar çıkmıştır. Tsunami alarm sistemi olmasına rağmen ciddi anlamda can ve mal kaybı yaşanmıştır. Bu alarm sistemi ile 500 bin kişinin sığınaklara sığınmasıyla daha büyük bir felaketin önüne geçilmiştir [1].

### Lizbon tsunamisi

1755 tarihindeki deprem sonrası oluşan bir tsunamidir. Dalga boyları 6 metreye kadar ulaşmıştır. Toplamda 60 bin kişi ölmüştür [1].

### Krakatou tsunamisi

1883 yılında Endonezya’da yaşanmıştır. Sebebi krakataou volkanının patlamasıdır. 36 bin kişi yaşamını yitirmiştir. Dalga boyu 37 metreye ulaşmıştır [1].

### Enshunada denizi tsunamisi

Japonya’nın Enshunada Denizi’nde meydana gelmiştir. 8.3 büyüklüğündeki bir depreme bağlı olarak oluşmuştur. Bu tsunami sonrası 31 bin kişi yaşamını kaybetmiştir [1].

Diğer önemli tsunamiler şunlardır[1]:

- Nankaido Tsunamisi
- Sankriku Tsunamisi



Tsunami kelime olarak Japoncada liman dalgası anlamına gelmektedir.

- Kuzey Şili Tsunamisi
- Ryuku Adaları Tsunamisi



Akarsu sularının yatağından yükselip taşması durumuna su baskını denir.

## Dünyada Meydana Gelen Önemli Seller

Normal şartlar altında su, toprak tarafından emilerek alt katmanlara doğru taşınır. Ancak değişen çevrenin etkisi, toprağın doygunluğa ulaşması veya **suyun hızla akması** sonucu topraktan emilememesi gibi durumlara bağlı olarak sel oluşur. Akarsu sularının yatağından yükselip taşması durumuna su baskını denir.

Sel nedenleri şunlardır[1]:

- Kısa sürede çok miktarda yağış olması,
- Bitki örtüsünün zayıf olması,
- Karların aniden erimesi,
- **Aşırı eğimli arazi,**
- Zeminin geçirgenliğinin az olması,
- **Neme doymuş toprak,**
- Doğal bitki örtüsünün zarar görmesi,
- Dere yataklarının kurallara aykırı kullanımı,
- Akarsuların doğal yatakların değiştirilmesi.

### St. felix seli

1530 yılında gerçekleşmiş ve 100 bin insan hayatını kaybetmiştir [1].

### Burchardi taşkını

1634 yılında Almanya ve Hollanda'da olmuştur. Yağmurun çok yağması sonucu meydana gelmiştir. Gelgit olayı yaşanmıştır ve 8 bin kişi hayatını kaybetmiştir [1].

### Noel selleri

Almanya ve Hollanda'da yaşanmıştır. 1917 yılının ilk günü gerçekleşmiştir. 14 bin kişi hayatını kaybetmiştir. En büyük hasar Hollanda'da yaşanmıştır [1].

### Sarı nehir seli

1887 yılında Çin'de yaşanmıştır. **1 milyon kişi** hayatını kaybetmiştir. Suların çekilmesi aylar sürmüştür [1].

### Missisipi seli

1926 yılında meydana gelmiştir. Şiddetli yağmur yağmasına bağlı ortaya çıkmıştır. Bu sel insanların göç etmelerine neden olmuştur. 246 kişi hayatını kaybetmiştir, ciddi bir ekonomik kayba neden olmuştur [1].



Afet yönetimi aslında bir zincir gibidir, bir tanesindeki bozukluk tüm zinciri bozacaktır.

## AFETLERİN YÖNETİMİ

Türkiye bulunduğu alanın yapısına bağlı olarak doğal afetlere yatkındır. Doğa kaynaklı afetlerin başında **deprem** geldiği için afet yönetimi denince akla deprem afet yönetimi gelmektedir. Aslında afetlerde önceden planlanan yönetim şekilleri diğer tüm afetler için de geçerlidir. **Ülkemiz 1999 yılındaki Gölcük Depremi sonrası afet bilinci gelişmiş ve afet yönetimi için gerekli çalışmalar yapılmıştır.** Afet yönetimi kavramı, afet sonrası yapılacak işler olarak algılanmakta ancak aslında afet öncesi yapılacak hazırlıkları kapsamaktadır. Afet yönetimi aslında bir zincir gibidir, bir tanesindeki bozukluk tüm zinciri bozacaktır. Zincirin parçaları şunlardır [5]:

- Önlem,
- Hazırlık,
- Risk azaltma,
- Müdahale (arama, kurtarma, ilk yardım),
- İyileştirme,
- Yeniden inşa.

Afet yönetimi kısaca, afetleri önlemek, etkilerini en aza indirmek için afet öncesi gerekli planlamaları yapmak olarak anlatılabilir [5].

### Önlem

Önlem aşaması, zarar azaltmadır. Önlem aşamasında bir bölgedeki afet ihtimallerinin ortaya konması için çalışmalar yapılır. Bu aşama afet yönetiminin temel parçasıdır. Bu durumda tespit edilemeyen bir durum afet yönetiminde önemli sorunlara yol açabilir. Önlem aşamasında uygulanması gerekenler şunlardır [6]:

- Gerekli yönetmelik ve genelgeleri çıkarılmasını sağlamak,
- **Afet risk haritası çıkarmak,**
- Teknik çalışmaları yapmak ve raporlamak,
- Malzeme ihtiyaçlarının belirlenmesi,
- Sağlık hizmet organizasyonu,
- Konaklama hizmetlerinin organizasyonu,
- Kamuoyu ile bilgi paylaşım organizasyonu.

Bu çalışmalar kâğıt üzerinde kalmamalı mutlaka tatbikatlar ile desteklenmelidir [6]

### Hazırlık

Hazırlık dönemi önlem aşamasında tespit edilen eksikliklerin giderildiği ve halkın eğitildiği dönemdir. Hazırlık aşamasında planlanan ihtiyaçlar karşılanmalı ve halk bilinçlendirilmelidir. Hazırlık aşamasında sadece halkın eğitimi

önerilmemektedir, aynı zamanda afet durumunda alanda aktif çalışacak kişi ve kurumlara da eğitim verilmelidir [7].

## Müdahale (Arama, Kurtarma, İlk Yardım)

**Afetin en önemli basamaklarından birisidir.** Afete tepki döneminin başlangıç aşamasıdır. Bu aşamadaki aksaklıklar afet yönetimini krize döndürebilir. Bu aşamada görev alacak personel afete maruz kalmamış ve etkilenmemiş olması gerekmektedir. Çünkü afetten etkilenmiş bireyler sağlıklı düşünemeyebilir. Bu aşamada sırasıyla uygulanması gerekenler aşağıda açıklanmaktadır [6]:

- İlk haber alımı,
- Bölgeye ulaşım,
- Güvenliğin sağlanması,
- **İhtiyaçların belirlenmesi,**
- Sağlık ekiplerinin organizasyonu,
- Arama-kurtarma ekiplerinin organizasyonu,
- Haberleşme ve iletişimin organizasyonu,
- Tahliye işlemlerinin organizasyonu,
- Geçici barınma alanlarının organizasyonu,
- Gıda maddelerinin sağlanması,
- **Çevre sağlığını düzenlenmesi,**
- Hasar tespiti ve tehlikeli binaların yıkılması.

## İyileştirme

Yaşamın normale dönmesi için yapılan çalışmalardır. Bu esnada haberleşme, ulaşım, su gibi temel ihtiyaçlar sorunları çözülmüştür. Uzun süreli barınma, eğitim ve öğretimin normale dönmesi için çalışmalar yapılmalıdır [8].

## Yeniden İnşa

Yeniden inşa aşamasında, afet sonrası en son ve en karmaşık aşamadır. Buradaki inşa kelimesi bina yapımı olarak algılanmamalı, her türlü psikolojik ve sosyolojik destekleri kapsamaktadır. Bu aşamadaki amaç afetzedenin yaşam standartlarını afet öncesi döneme getirmektir [7].



Müdahale aşamasında görev alacak personel afete maruz kalmamış ve etkilenmemiş olması gerekmektedir.



## Örnek

- Afet sonrası etkinin azaltılması için birçok önlem alınmaktadır. Bunların üzerinde en fazla durulan ise afet yönetimidir. Afet öncesi yeterli çalışmaların yapıldığı afetler en az zarar ile atlatılmaktadır. 1999 Gölcük Depremi, ülkemiz için afetlere hazırlıkta milat olmuştur. 1999 Gölcük Depremi'nde enkaz altından çıkarılan yaralıların sadece %3'ü profesyonel ekipler tarafından çıkarılmıştır. Bu oran dünya standartlarının altında idi. Yapılan çalışmalar ile afet yönetimi konusunda önemli bir ilerleme kaydedilmiştir.



## Bireysel Etkinlik

- Tarihte olan afetlerden hangisinin size farklı geldiğini nedenleri ile beraber tartışınız.
- Afet yönetimde görev almanız durumunda hangi aşamada görev almak istediğinizi nedenleri ile açıklayınız.
- Sizce afet yönetimi aşamalarından hangisi en önemlidir? Arkadaşlarınız ile tartışınız.



## Özet

•Dünyanın oluşumunda aslında bir afet olarak değerlendirilmektedir. Yaşı 4,6 milyar yıl olan Dünya, Mars büyüklüğündeki bir cisim ile çarpışmış sonrasında tekrar birleşmiştir. Bu birleşme sonucu merkezinde sıcak bir çekirdek ve uyduya sahip olmuştur. Dünya bu olaydan sonra da defalarca büyük afetler yaşamıştır. Bu afetler, büyük afetlerdi ve dünyada bulunan canlıların ölmesine neden olmuştur. Yaşanan bu afetlere bağlı toplu yok oluşlar yaşanmıştır. İnsanlar, zamanla dünya üzerindeki nüfuslarının artması ile yeryüzüne hâkim olmaya başlamış ve afet riski olan alanlara yerleşim yerleri kurmuşlardır. Bu durum da doğa olaylarına bağlı gelişen afetlerin artmasına neden olmaktadır. Afetler, genel olarak 3 kısımda değerlendirilir. Bunlar; doğa kaynaklı afetler, teknolojik kaynaklı afetler ve insan kaynaklı afetlerdir. Aslında tüm bunlar insan uygulamaları sonrası ortaya çıkmaktadır. Yanlış yerleşim alanları, çevre kirliliği ve önlem alınmadaki yetersizlikler gibi birçok etken insan kaynaklıdır. Dünyada meydana gelen büyük afetler bazen tüm canlıları bazen de az sayıdaki canlıyı etkilemiştir. Bu durum bazı nesillerin yok oluşları ile sonuçlanmıştır. bazı canlıların neslinin tükenmesi böyle açıklanmaktadır. Bu büyük afetlerin anlık bir afet olmayıp yüzyıllarca devam eden etkisi olmaktadır. Uzun süreli etki ile nesiller yok olmakta ve toplu yok oluşlar ortaya çıkmaktadır. Genellikle bu durumdan volkanik olaylar sorumlu olarak düşünülmektedir. Bu volkanik olaylarda levhaların hareketliliği etkilidir. Levhaların hareketliliği ile birçok doğa olayı açıklanmaktadır. Levha hareketliliğinde yerkürenin toprak kısmı anlatılmak istenmektedir. Türkiye, bulunduğu alanın yapısına bağlı olarak doğal afetlere yatkındır. Doğa kaynaklı afetlerin başında deprem geldiği için afet yönetimi denince akla deprem afet yönetimi gelmektedir. Aslında afetlerde önceden planlanan yönetim şekilleri diğer tüm afetler için de geçerlidir. Ülkemiz 1999 yılındaki Gölcük Depremi sonrası afet bilinci gelişmiş ve afet yönetimi için gerekli çalışmalar yapılmıştır. Afet yönetimi kavramı afet sonrası yapılacak işler olarak algılanmakta ancak aslında afet öncesi yapılacak hazırlıkları kapsamaktadır. Afet yönetimi aslında bir zincir gibidir, bir tanesindeki bozukluk tüm zinciri bozacaktır. Önlem aşaması, zarar azaltmadır. Bu aşamasında bir bölgedeki afet ihtimallerinin ortaya konması için çalışmalar yapılır. Bu aşama, afet yönetiminin temel parçasıdır. Tespit edilemeyen bir durum afet yönetiminde önemli sorunlara yol açabilir. Hazırlık dönemi önlem aşamasında tespit edilen eksikliklerin giderildiği ve halkın eğitildiği dönemdir. Hazırlık aşamasında planlanan ihtiyaçlar karşılanmalı ve halk bilinçlendirilmelidir. Hazırlık aşamasında sadece halkın eğitimi önerilmemektedir, aynı zamanda afet durumunda alanda aktif çalışacak kişi ve kurumlara da eğitim verilmelidir. Afetin en önemli basamaklarından birisi de müdahale aşamasıdır. Afete tepki döneminin başlangıç aşamasıdır. Bu aşamadaki aksaklıklar afet yönetimini krize döndürebilir. Bu aşamada görev alacak personel afete maruz kalmamış ve etkilenmemiş olması gerekmektedir. Çünkü afetten etkilenmiş bireyler sağlıklı düşünemeyebilir. Yaşamın normale dönmesi için yapılan çalışmalar iyileştirme döneminde yapılmaktadır. Bu esnada haberleşme, ulaşım, su gibi temel ihtiyaçlar sorunları çözülmüştür. Uzun süreli barınma, eğitim ve öğretimin normale dönmesi için çalışmalar yapılmalıdır. Yeniden inşa aşamasında afet sonrası en son ve en karmaşık aşamadır. Buradaki inşa kelimesi bina yapımı olarak algılanmamalı, her türlü psikolojik ve sosyolojik destekleri kapsamaktadır. Bu aşamadaki amaç afetzedenin yaşam standartlarını afet öncesi döneme getirmektir.

## DEĞERLENDİRME SORULARI

1. Aşağıdakilerden hangisi doğa kaynaklı bir afet değildir?
  - a) Deprem
  - b) Heyelan
  - c) Sel
  - d) Tsunami
  - e) Ayaklanmalar
2. Aşağıdakilerden hangisi insan kaynaklı bir afet değildir?
  - a) Tehlikeli madde kazaları
  - b) Terör saldırıları
  - c) Yangınlar
  - d) Patlamalar
  - e) Savaşlar
3. Aşağıdakilerden hangisi gelecekte karşılaşılabilecek afetler arasında sayılamaz?
  - a) Antibiyotiğe karşı dayanıklılık
  - b) Çölleşme
  - c) Kuraklık
  - d) Ormansızlaşma
  - e) Obezite
4. Aşağıdakilerden hangisi toplu yok oluşa yol açan olaylar içerisinde değerlendirilemez?
  - a) Volkanik etkinlikler
  - b) Deniz seviyelerinde düşüşler
  - c) Meteor çarpmaları
  - d) Uzun süreli küresel soğumalar
  - e) Yağmur
5. Dinozorların neslinin tükendiği yok oluş aşağıdakilerden hangisidir?
  - a) Trias jura yok oluşu
  - b) Kretase tersiyer yok oluşu
  - c) Permiyen trias yok oluşu
  - d) Geç devoniyen toplu yok oluşu
  - e) Ordovisiyen silüriyen yok oluşu

6. Aşağıdakilerden hangi deprem sonrasında ilk kez depremler ile ilgili araştırmalar yapılmıştır?
- a) İzmit Depremi
  - b) İstanbul Depremi
  - c) Erzincan Depremi
  - d) Erzurum Depremi
  - e) Kars Depremi
7. Tsunami ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğru değildir?
- a) Kelime olarak Japoncada liman dalgası anlamına gelmektedir
  - b) Tsunami dalgaları tektonik olaylar sonrası görülür.
  - c) Deniz veya okyanuslarda meydana gelen volkanik olaylar sonrası oluşur.
  - d) Tsunamiler tek dalga şeklindedir.
  - e) Tsunami dalgaları 30 metreye kadar çıkabilir.
8. Aşağıdakilerden hangisi afet yönetim zinciri içerisinde sayılamaz?
- a) İyileştirme
  - b) Yeniden inşa
  - c) Risk azaltma
  - d) İletişim
  - e) Müdahale
9. Aşağıdakilerden hangisi afet yönetim zincirinde önlem aşamasında uygulanması gerekenlerden biri değildir?
- a) Eğitim vermek
  - b) Sağlık hizmet organizasyonu
  - c) Malzeme ihtiyaçlarının belirlenmesi
  - d) Teknik çalışmaları yapmak ve raporlamak
  - e) Afet risk haritası çıkarmak
10. Aşağıdakilerden hangisi afet yönetimindeki hazırlık aşamasının ana amacıdır?
- a) Haberleşme
  - b) Sağlık
  - c) Müdahale
  - d) Arama kurtarma
  - e) Eğitim

**Cevap Anahtarı**

1.e, 2.a, 3.e, 4.e, 5.b, 6.a, 7.d, 8.d, 9.a, 10.e

## YARARLANILAN KAYNAKLAR

- [1] Güngör Y. (2016). Afetler Tarihi, İstanbul Üniversitesi Açık Ve Uzaktan Eğitim Fakültesi Acil Yardım Ve Afet Yönetimi Lisans Tamamlama Programı Ders Notları
- [2] Tekin, E., Bayramoğlu, A., Uzkeser, M., Cakir, Z. (2017). Evacuation of Hospitals during Disaster, Establishment of a Field Hospital, and Communication. The Eurasian Journal of Medicine, 49(2), 137–141.  
<http://doi.org/10.5152/eurasianjmed.2017.16102>.
- [3] Özata Ş., Limoncu S. Analysing Post-Earthquake Housing Practices in Istanbul and Its Surroundings Between 16th and 20th Centuries, MEGARON 2014;9(3):217-227
- [4] Kemaloğlu M, (2015) Türkiye’de Afet Yönetiminin Tarihi Ve Yasal Gelişimi, Akademik Bakış Dergisi Sayı: 52
- [5] Briggs SM. Advanced disaster medical response manual for providers. Harvard Medical Intertanional. Boston 2003.
- [6] Back HM, Kim JH. Analysis of hospital disaster in South Korea from 1990 to 2008. Yonsei Med J 2010;51:965-970.
- [7] Arslan Ü, Şahinöz T, Kaya M. Afetlerde Sağlık Organizasyonu Çalışmaları. TMMOB Afet Sempozyumu 2007
- [8] Günaydın, M., Tatlı, Ö., Ersöz Genç, E. (2017). Arama kurtarma örgütleri ve ulusal medikal kurtarma ekipleri (UMKE). Journal of Natural Hazards and Environment Cilt:3 · Sayı:1 · Sayfa:56-63

# AFETLERDE ACİL YARDIM ARAÇ GEREÇLERİ VE DEPOLANMASI



## İÇİNDEKİLER

- Afet ve Acil Durum Planı
- Afet Lojistiği
- Afet Lojistik Basamakları
- Afetlerde İhtiyaç Duyulan Sağlık Malzemeleri
- Afetlerde İhtiyaç Duyulan Sağlık Malzemelerinin Belirlenmesi
- Afet Çantası
- Afetlerde Araç-Gereçlerinin Yönetimi
- Sağlık Araç-Gereç ve Malzemelerinin Depolanması



## HEDEFLER

- Bu üniteyi çalıştıktan sonra;
  - Afet sırasında karşılaşılabilecek güçlükleri öngörebilecek,
  - Afet lojistik basamaklarını sayabilecek,
  - Afetlerdeki araç-gereç ve malzemeleri belirleyebilecek,
- Afet sırasında araç-gereç ve malzemeleri ihtiyaçlara uygun olarak yönetebilecek,
- Afet planlarında gerekli olan araç-gereç ve tıbbi malzemelerin önceden belirlenip alınması ve uygun şartlarda depo edilmesini öğrenebileceksiniz.



**ATATÜRK  
ÜNİVERSİTESİ**  
AÇIKÖĞRETİM FAKÜLTESİ

## AFETLERDE İLK ve ACİL YARDIM YÖNETİMİ

Doç. Dr. Birdal  
YILDIRIM

## ÜNİTE 3

1-Afet kavramı nedir?

2-Afet ve acil eylem planları neyi içermelidir?

3-Afet biriminin görevleri nelerdir?

4-Afet lojistiği nedir?

5- Lojistik basamakları nelerdir?

6- Afetlerde kullanılan malzemelerin hazırlanması planında neler önemlidir?

7-Dünya Sağlık Örgütü acil durum kiti olarak neyi tanımlamıştır? Birimleri nelerdir?

8- Afetlerde ihtiyaç duyulan sağlık malzemelerinin belirlenmesinde dikkat edilecek hususlar nelerdir?

9-AFAD ve UMKE'nin tanımları nelerdir?

10-Afet çantasının içeriği ve önemi nedir?

11-Afetlerde acil yardım araç-gereçlerin yönetimi nasıl olmalıdır?

12-Sağlık acil araç-gereç ve malzemelerin depolanması nasıl olmalıdır?

## GİRİŞ

Bu ünite de afet durumlarında karşılaşılan güçlüklerin önlenmesi, afet sırasında yapılması gerekenler ile araç-gereç depolama ve tıbbi organizasyon-koordinasyonun ne şekilde yapılacağı anlatılacaktır.

Afet sırasında ölüm ve yaralanmaların büyük kısmı ilk birkaç saat içinde olmaktadır. Yapılan çalışmalar afetten sağ kurtulanların %75'inin olaydan 30 dakika sonra enkaz kaldırma ve kurtarma çalışmalarına katıldığını göstermektedir. Bölgedeki halk tarafından en erken ve etkili yardımın başlatılıyor olması, afet öncesi eğitim ve hazırlığın ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Bu nedenle riskli bölgelerde yaşayanlara; afet sırasında ne yapacağı, kimden emir alacağı, önceden hazırlanmış malzeme, araç-gereçlerin neler olduğu, nasıl ve hangi miktarda, ne zamana kadar stoklayacağı, nerelerden temin edileceği konusunda eğitim verilmelidir.



Dünya Sağlık Örgütü'ne göre afet “Dışarıdan yardım gerektirecek büyüklükte, ani çevresel (ekolojik) bir olaydır.”

Afet: Toplumun tamamı veya belli kesimler için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan, etkilenen toplumun baş etme kapasitesinin yeterli olmadığı doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olaylardır. Afet, bir olayın kendi değil, doğurduğu sonuçtur.

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre afet “Dışarıdan yardım gerektirecek büyüklükte, ani çevresel (ekolojik) bir olaydır.” Amerikan Acil Hekimlik Okulu'na göre ise “Doğal veya insan yapımı güçlerin yıkıcı etkisinin bir bölgedeki sağlık ihtiyaçlarını karşılama gücünü zaafa uğratmasıdır.” Türkiye Acil Tıp Derneği (TATD) de afeti “Bir hastanenin kapasitesini aşan sayıda hasta ya da yaralının, herhangi bir nedenle aynı zamanda başvurmasına neden olan her olay.” şeklinde tanımlamıştır [1].

Afetler ciddi boyutlarda can ve mal kaybına sebebiyet vermektedir. Hayatta kalmayı başaran insanlarda ise büyük acılar yaşatarak yokluk ve salgın hastalıklarla mücadele etmelerine neden olur. Tüm bu yıkıcı etkilerine rağmen afetlere karşı etkili planlamalar ve afet öncesi hazırlıklar hâlâ tatminkâr bir şekilde yapılmamaktadır. Oysaki afetlerden önce tüm riskler detaylı bir şekilde analiz edilmeli ve ortaya çıkan risklere göre afet planları oluşturulmalıdır. Oluşturulan afet planlarında can ve mal kaybını önlemek veya en aza indirmek, verdiği zararları kısa sürede telafi etmek için gerekli olan araç-gereç ve tıbbi malzemeler önceden belirlenip alınmalı ve uygun şartlarda depo edilmelidir. Ayrıca bu malzemelerin üretiminden son tüketim noktasına kadar tüm basamakları detaylı olarak planlanmalıdır. Bu planlama ve uygulama noktasında afet lojistiği devreye girmektedir. Afet lojistiği sayesinde zarar görmüş insanların bütün ihtiyaçlarının verimli ve etkin bir şekilde karşılanması hedeflenir. **Afet lojistiği, afet bazlı ve dinamik olmalıdır.** Çünkü meydana gelen her afetin türü, şiddeti, zamanı ve olduğu coğrafi yapı farklılık arz eder. Afetlerdeki bu belirsizliklerden dolayı ve afet esnasında-sonrasında afetzedelere gerekli olan yardımların, araç-gereçlerin hızlı ulaşması için afet lojistiği ve yönetimi büyük önem arz etmektedir. Bundan dolayı da afet risk ölçümü ve afet planları belli aralıklarla gözden geçirilmelidir [1].

## AFET ve ACİL DURUM PLANI

Afete zamanında, hızlı, etkili ve koordineli olarak müdahale edebilmek ve etkilenen toplulukların acil yardım ihtiyaçlarını zamanında, hızlı ve etkili olarak karşılayabilmek için acil durum planına ihtiyaç vardır. Bu plan; mahalle, ilçe veya il düzeyinde yerleşmelerini, karşı karşıya bulundukları tüm tehlikelere ve muhtemel afetlerde uğranacak kayıp ve zararları afet senaryolarıyla, gerçekçi biçimde ortaya koyan, kimlerin ne zaman, nerede, hangi görev ve yetki ile hangi imkân ve kaynakları kullanarak olaya müdahale edeceklerini belirleyen, eğitim ve tatbikatlarla sürekli yenilenen ve geliştirilen plan olmalıdır. Ülkemizde ulusal seviyede Türkiye Afet Müdahale Planı ve il ölçeğinde İl Afet Müdahale Planı yapılmaktadır [2].



Afetlerin ilk anlarındaki sağlık hizmetlerinin aksamadan yürümesi ve afetzedelerin bunlara engelsiz ulaşması afet sürecindeki en kritik konulardandır.

Afetlerin ilk anlarındaki sağlık hizmetlerinin aksamadan yürümesi ve afetzedelerin bunlara engelsiz ulaşması afet sürecindeki en kritik konulardandır. Sadece afetlerde kullanılan araç-gereç ve tıbbi malzeme açısından bakmamak gerekir. **Sağlıklı ve afetzedelere yetecek kadar içme suyunun ve gıdanın sağlanması, barınma ve güvenlik imkânlarının karşılanması gibi ihtiyaçlarında temin edilmesi gerekir.**

Ülkemizde Sağlık Bakanlığı aracılığıyla kurulan Afetlerde Sağlık Hizmetleri Daire Başkanlığı ve taşrada kurulan Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri (UMKE) ve Afetlerde Sağlık Hizmetleri birimleri ile afet yönetimindeki sağlık organizasyonlarını yürütmektedir. Ayrıca her ilde Sağlık Müdürlüğü bünyesinde Sağlık Hizmetleri Şube Müdürlüğü ve buna bağlı afet birimi oluşturulmuştur. Bu afet biriminin görevleri;

- Afetlerde görev alacak sağlık ekiplerinin araç-gereç ve malzemelerini temin etmek ve afet depolarının oluşturulup orada depolanmasını sağlamak,
- Diğer sağlık kuruluşlarının da afetlerde kullanacağı malzemeleri tespit edip ihtiyaç duyulan araç gereçleri sağlamak,
- Afetlerdeki sağlık hizmetleri için gerekli olan araç-gereç ve malzemelerin envanterini güncel tutup izlemek ve değerlendirmek,
- Acil müdahale ünitelerini gerektiğinde afetin gerçekleştiği en yakın ve güvenli noktaya kurup çalışmasını sağlamak,
- Afetlerde kullanılacak ilaç ve tıbbi malzemelerin ihtiyaç hâlinde kolay ulaşılabilir olması için gerekli depolama işlemlerini yapmak,
- UMKE'nin sahra ve mobil sağlık ünitelerinin afet bölgesine en kısa zamanda ulaşmasını sağlayacak gerekli araç ve malzemeleri temin etmek,
- UMKE'nin ihtiyaç duyacağı malzemeleri temin etmek, depolamak ve gerektiğinde kullanmaları için sağlık çalışanlarına ulaştırmak[2].

Afet durumunda sağlık hizmetleri malzeme kapsamına; ilaçlar, tıbbi malzemeler, laboratuvar gereçleri ve diş hekimliği tarafından kullanılan araçlar girmektedir. İlaçlar, bütün bu araç-gereçlerden en çok ihtiyaç duyulan ve kritik öneme sahip malzemelerdir. Gündelik hayatta bu ilaçların ve diğer sağlık malzemelerinin temin edilmesi aşamalarının afetlere de uyarlanması gerekir.

## AFET LOJİSTİĞİ

Afet lojistiği; afetlerden etkilenen ve yardıma muhtaç olan afetzedelere yardım edebilmek amacıyla kaynakların, teknik imkânların ve bilginin, insan gücünün toplanması ve ihtiyaç hâlinde uygun yerlere, uygun miktarda ve şekilde aktarılmasıdır. Lojistik Yunanca'da "Logisticos" kökeninden gelmekte ve hesaplama, matematiksel mantık anlamındadır. Madde ve malzeme akışıyla depolanmasının üretilen stokları, tamamlanmış olan malzemeleri, bu süreçteki hizmetleri ve bilgileri müşteri ihtiyaçlarını karşılama amacıyla üretilen merkezden tüketilen merkeze kadar planlayıp uygulayan ve sonunda da etkinliğini kontrol eden süreçtir lojistik. Afet lojistiği ise afetlerden zarar görmüş afetzedelerin ihtiyaçlarını gidermek için araç-gereçlerin, tıbbi malzemelerin, yiyecek ve içeceklerin, barınma için gerekli olan malzemelerin ilk üretim merkezinden son tüketim noktasına kadar verimli bir şekilde aktarılmasını, planlanmasını ve uygulanmasını sağlar [3].

Afet sürecindeki tüm aşamalarda afet öncesi hazırlık ve planlama eksikliği, afet esnasındaki düzensizlikler ve eldeki olanakları en verimli şekilde kullanmama nedeniyle can ve mal kayıpları çok fazla olmaktadır. Günlük kullanılan malzemenin üzerinde malzemeye ihtiyaç duyulması sadece afetlerde ortaya çıkmamaktadır. Bir kurumun gündelik işlerini aşan başvuruda da bu ihtiyaç ortaya çıkabilir. Örneğin bir hastanenin kapasitesini aşacak şekilde aniden çok fazla sayıda hasta başvurusu, o hastanede afet sürecini başlatabilir ve kaynakların yetersizliğine neden olabilir. Bu yetersizliğin önüne geçebilmek için bütün kurumlar çalışma alanlarıyla ilgili risk değerlendirmelerini yapıp önlemlerini önceden almalıdır. Bu durumlarda *ihtiyaç duyulan malzemelerin temin edilmesi ve ihtiyaç duyulan yerlere nakledilmesi lojistik biriminin sorumluluğundadır* [3].

### Afet Lojistik Basamakları

Afet lojistiği; afet öncesi hazırlık, afet esnasında ve afet müdahale sonrası olmak üzere üç aşamadan oluşmaktadır.

Afet öncesi hazırlık aşaması; planlama, satın alma, nakliye yönetimi ve depo yönetimi olmak üzere 4 bölümden oluşmaktadır. *Planlama döneminde*; afet öncesinde risk analizlerine göre ihtiyaç duyulan malzemeler ve iş gücü doğru zamanda, doğru yere ve en uygun maliyetle ulaştırılması planlanır. *Satın alma döneminde*; mal ve hizmet sağlayıcı firmalar güvenilirlik, deneyim ve üretim kapasitelerine göre seçilerek ihtiyaç duyulan malzemeler en uygun şekilde temin edilip uygun yerlerde stoklanır. Alınacak malzemelerin ekonomik olmasına ve minimum düzeyde bakıma ihtiyaç duyulmasına dikkat edilmelidir. *Nakliye dönemi*; talep edilip satın alınan malzeme ve ilaçların zamanında ve doğru yerine en az maliyetle güvenli bir şekilde ulaştırılması işlemleridir. *Depolama dönemi*; kullanılmak veya başka yerlere malzemelerin sevk edilmesi için uygun yerlerde ve koşullarda stoklanmasıdır. Afetlere karşı hazırlıklı olabilmek amacıyla temel ihtiyaç malzemeleri stoklanmalı ve hazır hâlde bekletilmelidir. Depolardaki malzemelerin stok doğruluğunun ve bozulup bozulmadığının tespiti belirli periyotlarda yapılan sayım ve kontrollerle gerçekleştirilir. Depolama hizmetlerinin uygun bir şekilde yapılması için;



Afet lojistiğinin düzgün yapılması için;

- Afet öncesinde,
  - Afet sırasında,
  - Afet sonrasında
- basamaklandırılmalıdır.

- Deponun bulunduğu yerin ulaşımının kolay olması,
- Doğru arazi üzerine deponun yapılmış olması,
- Uygun binalarda depolama yapılmalı,
- Depo olarak kullanılan alanların çalışmaya elverişli olması gerekir.

Afet esnasındaki lojistik basamakları; ön değerlendirme ve ihtiyaçların tespiti, lojistik eylem planının yapılması ve uygulanması, afetlerle müdahale sürecinin izlenmesi, değerlendirilmesi ve raporlanmasından oluşmaktadır. Afet esnasında öncü afet ekiplerinden afet bölgesindeki ihtiyaçlar ve durum hakkında bilgiler alınır. Bu bilgiler doğrultusunda gerekli lojistik destek zamanında ve doğru bir şekilde ulaştırılır. Yine aynı şekilde öncü ekiplerden alınan bilgiler doğrultusunda lojistik eylem planları gözden geçirilerek eksiklikler ve aksaklıklar giderilmeye çalışılır[4].

Afet sonrasında da müdahalenin ardından tespit edilen eksikliklere ve aksayan durumlar tespit edilerek sonraki afetlere hazırlık aşamasında yeni planlamalar yapılmalıdır. Afet esnasında kullanılan malzemelerin yerine en kısa sürede yenileri aktarılmalıdır. Depolama yerlerinin ve artan malzemelerin bakımları titizlikle yapılması gerekir. Son olarak da afet öncesi, esnası ve sonrasında yapılan işlemlerin analizleri yapıp değerlendirilerek rapor hâline getirilir.

Afetlerde kullanılan malzemelerin hazırlanması planında:

- Afetler esnasında gönüllülerden oluşan yardım ekiplerine maksimum düzeyde destek sağlanmalıdır.
- Malzeme ihtiyacı daha önceden belirlenen tedarikçi firmalarla temas sağlanıp en uygun şekilde ihtiyaç duyulan malzemeler temin edilmelidir.
- İhtiyaç duyulan malzeme ve insan kaynaklarının afet bölgesine en uygun ulaşım yolunun belirlenmesi gerekir.
- Kurumun olanakları dâhilinde ihtiyaç duyulan malzemelerin nakliyesinin yapılması, kurum olanakları yeterli değil ise diğer imkânlar önceden planlanıp devreye sokulmalıdır.
- Tüm sevkiyatların çok hızlı ve güvenli yapılması sağlanmalıdır.
- Afetlerden önce bölgeye yapılacak yardımların nerede stoklanıp nasıl dağıtılacağı ayrıntılı bir şekilde planlanmalıdır[5].

## AFETLERDE İHTİYAÇ DUYULAN SAĞLIK MALZEMELERİ

Meydana gelen afetlerde ölüm ve hastalık önemli birer göstergedir. Afetten dolayı olan ölümler her geçen gün dalgalanmalar hâlinde artabilir. Kamu kurum ve kuruluşlarının afetlerdeki en önemli görevi ise bu ölüm ve hastalık oranlarını alının ve uygulanan tedbirlerle en aza indirmektir.

Sağlık malzeme listesi ve öncelikleri belirlenerek afet esnasında hızlı ve etkili cevap verilebilir. Bunun içinde afet bölgesindeki ölüm ve hastalık oranları değerlendirilerek ihtiyaçları karşılayacak öncelikli standart sağlık malzemelerinin listesi çıkartılmalıdır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), afetlerde ve acil durumlarda kullanılması için sağlık malzemeleriyle alakalı standart *acil durum kiti* hazırlamıştır. Bu kitler, ihtiyaç durumunda hızlı ve güvenli ilaç ve malzeme sağlamaya yarar. DSÖ, tıbbi durumların tedavileriyle ilgili güncel yayınları takip ederek kitlerin içeriklerini hazırlamakta ve güncellemektedir. Bu kitler, afetlerde hızlıca ve güvenli bir şekilde



Afet lojistiğinin düzgün yapılması için;

- Doğru malzemeyi,
- Doğru kişiye,
- Doğru miktarda,
- Doğru nitelikte,
- Doğru zamanda,
- Doğru yere

Transfer etmek gerekir.

kullanılmak için belli stratejik bölgelerde belli sayılarda saklanıp depo edilmektedir. İhtiyaç hâlinde ise hızlı sevkiyat için ilgili yerlerle uzun vadeli anlaşmalar yapmışlardır. Afet esnasında ise sivil toplum kuruluşları, ulusal hükümetler ve Birleşmiş Milletler kuruluşları tarafından kullanılırlar.

Acil durum kiti, temel ünite ve bütünleyici ünite olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. **Temel ünite;** temel sağlık hizmetleri için elzem olan ve sınırlı yeterlilikte olan ilaç, tıbbi malzeme ve araç-gereçleri kapsamaktadır. **Bütünleyici ünite ise;** 10000 kişiden oluşan nüfusa yetecek kadar sağlık malzemelerinden oluşmaktadır. Bütünleyici üniteyi sadece tıbbi personeller ya da sertifikalı uzman personeller kullanabilir.

Afetlerde kullanılacak araç gereç ve tıbbi malzemelerin çeşitliği ve uygunluğu afet tiplerine göre değişebilmektedir. Bunun için afet riskleri göz önüne alınarak bu malzemelerin seçimi ve depolanması yapılmalıdır [5].

## Afetlerde İhtiyaç Duyulan Sağlık Malzemelerinin Belirlenmesi

Sağlık hizmetleri özellikle de acil sağlık hizmetleri verilen hizmetlerle ilgili herhangi bir noktada ortaya çıkan araç-gereç ve tıbbi malzeme eksikliğine asla tolerans gösteremez. Bir de bu malzeme eksikliği afetler esnasında ortaya çıkarsa kaos ortamının daha da derinleşmesine sebebiyet verir. Afet nedeniyle zaten oluşan kargaşa ortamlarını gidermek için afetlerde ihtiyaç duyulan sağlık malzemelerinin belirlenip seçilmesi ve uygun şartlarda depolanması için bir komisyon oluşturulmalıdır. Bu komisyon afetlerde etkili rol alan kurum, kuruluş veya kişilerden oluşmalıdır. Bu komisyon afetlerden önce yapılan risk değerlendirmeleri sonucu oluşturulan afet planlarında gerekli olan malzemeleri belirlerler. Afet esnasında ise etkilenen bölgedeki insanların tıbbi yardım ihtiyaçlarını, tedavi süreçlerini değerlendirerek eldeki malzemelerle karşılaştırıp eksiklikleri belirlemeye çalışır. Afet sonrasında ise tespit edilen eksiklikler ve oluşan eksikler giderilir. İhtiyaç duyulan sağlık malzemeleri listesi belirlenirken DSÖ' nün oluşturduğu listelerden de yararlanılabilir. DSÖ' nün sağlık malzeme listeleri ve acil durum kitleri örgütün teknik servisleri tarafından tedavi kılavuzları esas alınarak hazırlanır.

Sağlık malzeme listesi hazırlanırken şu basamaklar izlenir;

- Afetten etkilenen toplumların tıbbi yardım ihtiyaçları öncelikle belirlenmelidir,
- Afetzedelerin tıbbi durumları ve tedavi özellikleri,
- Afet bölgesindeki mevcut sağlık malzemelerinin miktarı ve durumu,
- Toplumdaki sağlık sisteminin ihtiyaçları karşılama durumu belirlenip ihtiyaç listesi oluşturulur.

Belirlenen ihtiyaçların alınacağı ve saklanacağı tedarikçiler güvenilir olmalı ve açıkça belirtilmelidir. Tedarikçilerle protokoller imzalanmalıdır. Ayrıca tedarikçilerin de yedeklerinin olması ve onlarla da protokol anlaşmalarının yapılmış olması gerekir.

Afetten etkilenen kişilere yapılacak sağlık hizmetleri daha çok temel sağlık hizmetleri üzerine inşa edilmelidir.

Sağlık malzeme ihtiyacı;



Afetlerde ihtiyaç duyulan sağlık malzemeleri belirlenirken

- Tıbbi yardım ihtiyaçları,
- Bölgedeki mevcut sağlık durumu ve malzemeleri,
- Toplumdaki sağlık ihtiyaçları göz önünde bulundurularak sistem düzenlenir.



Afet lojistiğinin düzgün yapılması için;

- Sağlık malzeme ihtiyacını; eczane, laboratuvar, tıbbi malzeme depoları şeklinde 3 depo olarak tutmak gerekir.

“İhtiyaç miktarı=hastalık sıklığı x tedavi için gerekli olan malzeme miktarı” formülüyle hesaplanabilir [6].

Günlük yaşantıda bile sağlık kuruluşlarımızda genellikle ilaç, serum ve aşılardan muhafaza edildiği *eczane deposu*, tahlillerin çalıştırılmasında kullanılan kitlerin saklandığı *laboratuvar deposu*, ameliyatlar için gerekli olan malzemeler, dezenfektanlar, temizlik ve giyim malzemeleriyle kırtasiye malzemelerinin saklandığı *tıbbi sarf malzeme deposu* olmak üzere üç çeşit depo bulunmaktadır. Bu depolarda bile stoğu oluşturan birçok çeşit mevcuttur. Afetlere hazırlık aşamasında hazırlanan depolarda ise daha çok insana müdahale edilecek şekilde malzeme bulundurmak gerekecektir. Afetlere hazırlık aşamasında bir mahallenin asgari tıbbi malzeme ihtiyacı ile hastane eczanesinde bulunması gereken malzemeler çok çeşitli kalemlerden oluşmaktadır (Tablo 3.2.).

**Tablo 3.1.: Bir Mahallenin Asgari Tıbbi Malzeme İhtiyacını İçeren Liste**

| Malzeme                      | Miktarı                             |
|------------------------------|-------------------------------------|
| Ağız maskesi                 | 10.000 adet                         |
| Non-steril glove-med eldiven | 5000                                |
| Steril eldiven               | 2000                                |
| Sargı bezi 100 m.lik         | 1000 top                            |
| Gazlı bez                    | 10.000 adet                         |
| Flaster                      | 1000 adet (rulo şeklinde)           |
| Enjektör                     | 2 cc yeşil uçlu 10.000 adet         |
|                              | 2 cc siyah uçlu 10.000 adet         |
|                              | 5 cc yeşil uçlu 10.000 adet         |
|                              | 5 cc siyah uçlu 10.000 adet         |
|                              | 10 cc yeşil uçlu 10.000 adet        |
|                              | 10 cc siyah uçlu 10.000 adet        |
| Anjiocut                     | (mavi) 10.000 adet                  |
|                              | (pembe) 10.000 adet                 |
|                              | Çocuklar için: (sarı) 10.000 adet   |
| Serum                        | 15000 adet                          |
| Serum askısı                 | 15000 adet                          |
| Serum (Miatları uzun olmalı) | İzotonic 500 cc - 3000 adet         |
|                              | 1000 cc - 3000 adet                 |
|                              | % 5 Dextroz 500 cc - 3000 adet      |
|                              | 1000 cc - 3000 adet                 |
|                              | İzolyte 500 cc - 3000 adet          |
|                              | 1000 cc - 3000 adet                 |
|                              | İzolyte - M 500 cc - 3000 adet      |
| İpek iplik                   | İzolyte - P 500 cc - 3000 adet      |
|                              | Laktalringer 500 cc - 3000 adet     |
|                              | 3/0 Keskin iğne 22 mm - 5000 adet   |
|                              | 3/0 Yuvarlak iğne 22 mm - 5000 adet |
|                              | 4/0 Keskin iğne 22 mm - 5000 adet   |
|                              | 4/0 Yuvarlak iğne 22 mm - 5000 adet |
|                              | 2/0 Keskin iğne 22 mm - 5000 adet   |
| Catgut                       | 2/0 Yuvarlak iğne 22 mm - 5000 adet |
|                              | 5/0 Keskin iğne 16 mm - 2000 adet   |
| Catgut                       | 3/0 yuvarlak iğne 22 mm - 50 adet   |

|                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| Pamuk (hidrofil)                   | 100 kg                    |
| Portegü                            | 30 adet                   |
| Cerrahi makas                      | 30 adet                   |
| Boyunluk                           | 100 adet                  |
| Tansiyon aleti                     | 10 adet                   |
| Stetoskop                          | 10 adet                   |
| Air-way                            | Erişkinler için- 200 adet |
|                                    | Çocuklar için - 200 adet  |
| Oksijen-set nazal sonda            | 1000 adet                 |
| Nazo gastrit sonda                 | No: 16-500 adet           |
|                                    | No: 18-500 adet           |
| Abesland (Dil basacağı)            | 20.000 adet               |
| Elastik bandaj (muhtelif boylarda) | 1000 adet                 |
| Kol askısı                         | 100 adet                  |
| Turnike                            | 100 adet                  |
| Sedye                              | 30 adet                   |
| <b>İlaçlar</b>                     | <b>İlaçlar</b>            |
| Alkol                              | 100 lt                    |
| Betadinesolusyon                   | 100 lt                    |
| Oksijenli su                       | 50 lt                     |
| Zefiran                            | 100 lt                    |
| Lasonilpomad                       | 100 lt tüp                |
| Anestolpomad                       | 100 lt tüp                |
| Silverdinpomad                     | 100 lt tüp                |
| Rivanolpulvis                      | 1000 gr                   |
| Furacinpomad                       | 100 tüp                   |
| Diazem ampul                       | 500 adet                  |
| Aritmal %2 ampul                   | 200 adet                  |
| İzoptin ampul                      | 100 adet                  |
| Atropin ampul 1/2'lik              | 500 adet                  |
| Atropin ampul 1/4'lük              | 500 adet                  |
| Adrenalin                          | 1/2'lik 500 adet          |
|                                    | 1/4'lük 500 adet          |
| Sodyum-bikarbonat %10 'luk ampul   | 200 adet                  |
| Aminocardolamp                     | 100 adet                  |
| Ca-sandozamp                       | 100 adet                  |
| Furosemidamp                       | 100 adet                  |
| Deksmetazon amp.8 mg               | 100 adet                  |
| Sistralamp                         | 100 adet                  |
| Metilprednizolon                   | 40 mg amp 100 adet        |
|                                    | 20 mg amp 100 adet        |
|                                    | 250 mg amp 50 adet        |
| Novalgineamp                       | 300 adet                  |
| Voltarenamp                        | 300 adet                  |
| Muscorilamp                        | 200 adet                  |
| Buscopanamp                        | 200 adet                  |
| İzordil 5 mg (dilaltı tablet )     | 20 kutu                   |
| Nidilat kap                        | 20 kutu                   |
| Kapril 25 mg tablet                | 20 kutu                   |

Kaynak: [7]

**Tablo3.2:**Afetler için hastane eczanesinde bulunması gereken ilaçlar

|                                               |                                                                                        |                                                 |                                                    |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Oksijen gazı                                  | Serum Fizyolojik                                                                       | Ringerlaktat                                    | %5-%10-%20-%50 Dekstroz                            |
| %20 Mannitol                                  | Plazma genişletici Dekstran                                                            | IV Opioidler (morfin gibi)                      | Benzodiazepinler                                   |
| Nonopioid analjezikler                        | Naloksan                                                                               | Fentanyl gibi titre edilebilir anestezi ajanlar | Süksinilkolin ve vecuronium gibi paralizan ajanlar |
| Propofol                                      | Flumazenil                                                                             | Barbitüratlar                                   | Narkotikler                                        |
| Nitrat preparatları                           | Adrenalin, noradrenalin,                                                               | Geniş spektrumlu antibiyotikler                 | IV Teofilin                                        |
| Antiplatelet, antiagregan ilaçlar             | Atropin, dopamin, dobutamin gibi kardiakresüstasyon preparatları ve vazopresör ajanlar | Lidokain, amiodoron gibi antiaritmik ajanlar    | İnhale beta agonist ve steroidler                  |
| Tetanoztoksoidi                               | Antihistaminikler                                                                      | IV Diüretikler                                  | Digoxin                                            |
| Topikalanestezikler ve topikal antibiyotikler | Kalsiumglukonat, kalsium klorür                                                        | Heparin, potasyum klorür                        | Sodyum bikarbonat, magnezyum sülfat                |

Kaynak: [6]



Ülkemizde meydana gelebilecek afetlere karşı hazırlıklı olabilmek için;

- AFAD,
- UMK

gibi kuruluşlara ihtiyaç vardır.

Ülkemizde meydana gelebilecek afetlere karşı hazırlıklı olabilmek için veoluşan afetlerle etkin mücadele edebilmek amacıyla başbakanlığa bağlı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD),2009 tarihinde kurulmuştur ve afetlerle ilgili tüm yetki AFAD'a verilmiştir. Ayrıca diğer bakanlıklara bağlı kurumların ve sivil toplum örgütlerinin de afetlerde yapması gereken görevleri mevcuttur. UMKE' de bu kuruluşlardan biridir. Sağlık Bakanlığının afetlerde medikal arama-kurtarma ve tıbbi müdahale yapmada etkin rol alırlar. **UMKE' nin afetlerde kullanması için elinde bulunan araç-gereçler şunlardır;**

UMKE'nin asgari ulaşım araçları standartları;

- Ekip lojistik araçları,
- Ekip mobil komuta/haberleşme araçları,
- UMKE kurtarma aracı (yaralı taşıyabilen),
- Tim araçları.

UMKE'nin azami kamp standartları;

- Operasyon yönetim ünitesi,
- Barınma üniteleri,
- Mutfak ünitesi,
- Yemekhane/kafeterya ünitesi,
- Tuvalet ünitesi,
- Duş ünitesi,
- Depo üniteleri,
- Su sistemi,
- Elektrik sistemi,
- Aydınlatma sistemi,
- Isıtma sistemi,
- Güvenlik sistemi.

UMKE'nin asgari ekipman ve malzeme standartları;

- Tim aracı,
- Temel kişisel UMKE kıyafeti ve donanım,
- Medikal çanta, ekipman ve malzemeler,
- El telsizi,
- GPS.

UMKE'nin dağ timi asgari ekipman ve malzeme standartları;

- Tim aracı,
- Kişisel dağcı kıyafeti ve donanımı,
- Dağ kamp seti,
- Dağ tırmanma ve kurtarma seti,
- Kar/buz tırmanma ve kurtarma seti,
- Çığ kurtarma ve güvenlik seti,
- Dağ kurtarma medikal çantalar, ekipmanlar ve malzemeleri,
- El telsizi,
- GPS.

UMKE'nin su/sel timi asgari ekipman ve malzeme standartları;

- Tim aracı,
- Kişisel su üstü kurtarma kıyafeti ve donanımı,
- Neopren giysi, maske, şnorkel, palet,
- Can yeleği,
- Şişme bot (Motorlu, römorklu, askı aparatlı),
- Su kurtarma seti,
- Su kurtarma medikal çantaları, ekipmanları ve malzemeleri,
- El telsizi,
- GPS.

UMKE'nin asgari hava timi asgari ekipman ve malzeme standartları;

- UMKE temel giysi seti,
- Hava nakli medikal çanta, ekipman ve malzemeleri[8].

## Afet Çantası

Afetlerle etkili mücadele için afetin ilk 72 saatini çıkaracak şekilde hepimizin afet çantalarının hazır ve ulaşılabilir olması gerekir. Afetlerde hayati ihtiyaçlarımızı giderebilecek malzemeler bulamayabiliriz. Bunun için hazırlayacağımız çantada afetin ilk saatlerinde ihtiyaç duyabileceğimiz malzemelerin hazır bir şekilde bulunması gerekir. Afet çantaları sadece evimizde değil çalıştığımız okuduğumuz ve zamanımızı geçirdiğimiz yerlerde de olmalıdır. Afet çantasında olması gerekenler;

- **Gıda;** konserve et ve sebzeler, kuru meyve, tahin, pekmez, meyve suyu gibi yüksek kalorili, yüksek karbonhidrat ve vitamin içeren, su kaybını önleyen, çabuk bozulmayan dayanıklı gıdalar bulunmalıdır.
- **Giyecekler;** iç çamaşırı, çorap, yağmurluk ve iklim şartlarına göre giysiler
- **Su;** ailede ki bütün bireylere yetecek kadar içme suyu bulunmalıdır. Kişi başına en az üç gün yetecek kadar su bulundurulmalıdır.



Afetlerle etkili mücadele için afetin ilk 72 saatini çıkaracak şekilde hepimizin afet çantalarının hazır ve ulaşılabilir olması gerekir.



DSÖ yapılan yardımların şu 4 temel ilkeye uygun yapılması gerektiğini vurgulamıştır:

- Talebe uygun ilaç ve malzemeler gönderilme,
- Afet bölgesindeki yönetimin resmi politikalarına uygun olarak yardım,
- Kaynakların bilinçsizce kullanılmamasıdır.
- Yardım yapanla alıcı arasında iletişim ve koordinasyon sağlanmalıdır
- Tüm ülkeler için özdeş kalite normlarındadır.



Afetlerde acil yardım araç-gereçlerin yönetiminde;

- Afet öncesi planlama,
- Malzemelerin uygun şekilde depolanması,
- Kaynakların bilinçsizce kullanılmamasına dikkat edilir.

- **Hijyen malzemeleri;** sabun ve dezenfektanlar, diş fırçası ve macunu, ıslak mendil, tuvalet kâğıdı, sıhhi pedler bulunmalıdır.
- **Önemli belgelerin fotokopileri;** nüfus cüzdanı ve ehliyet kimlik kartları, tapu, sigorta, ruhsat belgeleri, zorunlu deprem poliçesi, diplomalar, pasaport ve banka cüzdanı gibi belgeler
- **Diğer malzemeler;** ilk yardım çantası, uyku tulumu veya battaniye, çakı, düdük, küçük makas, kâğıt, kalem, pilli radyo, el feneri ve yedek piller[9].

İlk yardım çantasında bulunması gereken araç-gereçler ise; steril eldiven ve pansuman malzemeleri, flaster, makas, çengelli iğne, gaz bez, antibiyotikli yara ve yanık kremleri, bandaj, buz torbası, fener, defter, kalem, dezenfeksiyon için sabun ve tentürdiyot, göz yıkama solüsyonu, termometre, tansiyon aleti, düzenli kullandığınız ilaçlar, ilk yardım kitabı, ağrı kesiciler, yara bandı.

## AFETLERDE ACİL YARDIM ARAÇ-GEREÇLERİN YÖNETİMİ

Afetlerde araç gereç yönetimi afetlerden önce hazırlanan planlarda en çok vurgulanan ve afetler esnasında en fazla sıkıntı yaşanan konulardan biridir. Ayrıca mevcut olan ve yardım amaçlı gelen malzemelerin bilinçsizce kullanılması veya depolanması hem afetzedelerin etkisiz ve yetersiz faydalanmasına hem de çalışma koşullarının ve koordinasyonunun daha da zor bir hâl almasına sebebiyet verir. Kurum veya kuruluşlar, birbirlerinden habersiz malzemeleri gereğinden fazla kullanabilmektedir. Örneğin afet bölgesine aynı anda birkaç kurum birbirinden habersiz aynı malzemeleri gönderebilmektedir. Bu da afet bölgesinde malzeme israfına neden olur. Aynı şekilde uluslararası yardımlarda bu sorunlar görülmektedir. Afet bölgesine gönderilen yardım malzemeleri sevkiyat esnasında bozulabilmekte, **sınır kapısında** fazla birikime bağlı olarak bozulabilmekte veya afet yerinde yeterli derecede ve uygun şekilde depolama imkânları olmadığından israf olabilmektedir. Bu olumsuzlukları azaltmak veya engellemek için afet bölgesindeki eksiklikler tespit edilmelidir. Bu tespitler doğrultusunda ulusal ve uluslararası koordinasyon sağlanmalıdır. Belirli bölgelerde güvenliği daha önceden sağlanmış kaynak kontrol noktaları oluşturulmalıdır. Afet bölgesine dışarıdan gelen bütün ilaçlar, sarf malzemeleri, araç ve gereçler hatta gönüllüler dâhil her türlü kaynak güvenli kontrol noktalarına getirilir. Bu noktada güvenilirliği ve kullanılabilirliği tespit edilen malzemelerin kaydı yapılır. Kayıt altına alınan malzemeler uygun şekillerde depolanarak ihtiyaç duyulan alanlara uygun zamanda güvenli şekilde gönderilir. Böylece gelen yardımların koordinasyonu kolaylaşır, malzemelerin, ilaçların ve araç-gereçlerin afet bölgesinde gereksiz yoğunluğa sebebiyet vermesi önlenmiş olur.

Yaşanan afetlerde gelen ilk bilgiler, genellikle yetersiz ve yanlış olabilir. Ayrıca vakit geçtikçe beklenmeyen olaylarla karşılaşma ihtimali mevcuttur. Bu yüzden afetten sonrada bölgedeki araç-gereçlerin ve malzemelerin ihtiyaçları karşılayıp karşılamadığı belirli aralıklarla tekrardan değerlendirilmelidir. Eldeki kaynaklar, afetin başında bilinçsizce ve gereksizce kullanılmamalıdır. Örneğin afet meydana geldiğinde hastaneye ilk başvuranların çoğu hafif yaralı insanlardır. Ağır yaralı afetzedeler daha sonradan sağlık merkezlerine ulaştırılabilir. Hastanedeki kaynakları hafif yaralı afetzedelere kullandığımız takdirde daha sonradan gelen hayati tehlike

olan afetzedeye malzeme bulamayacağız. Bundan dolayı kullanılan en küçük malzemede bile çok hassas davranmalı ve kaynakları doğru yerde ve şekilde kullanmalıyız.

Ulusal veya uluslararası yardım kurum ve kuruluşları tarafından gönderilen tıbbi malzeme ve araç-gereçler, afet esnasındaki dayanışma duygularından ve aceleci davranılmasından dolayı bazı sorunlara neden olmaktadır. Bunlar;

- Gönderilen malzemeler ve ilaçlar afetzedelerin ihtiyaçlarına yanıt veremeyebilir,
- Fazla miktarda ve afetlerde kullanılmayan malzeme ve ilaçların gönderilmesi sonucu afet bölgesinde depolanma ve saklanma sorunlarına neden olur,
- Gönderilen malzemeler ve ilaçlar kötü durumdadır veya son kullanım tarihleri geçmiş olabilir. İyi niyetle gönderildiği varsayılan bu malzemeler sağlık açısından risk oluşturur,
- Gönderilen ilaç ve malzemelerin etiketlerinde yabancı dillerde yazılar olduğundan tanımlanamamaktadır ve kullanılamamaktadır.

DSÖ ise bu sorunları çözüme kavuşturmak amacıyla, yapılan yardımların şu 4 temel ilkeye uygun yapılması gerektiğini vurgulamıştır. Bunlar;

- Afet bölgesinde belirtilen talebe uygun ilaç ve malzemeler gönderilmelidir. Fayda sağlamayan ve ihtiyaç olarak belirtilmeyen malzemeler gönderilmemeli,
- İlaç ve malzeme yardımında bulunan kurum ve kuruluşlar afet bölgesindeki yönetimin resmî politikalarına ve var olan idari düzenlerine uygun olarak yardımda bulunmalıdırlar,
- Yardım yapanla alıcı arasında iletişim ve koordinasyon sağlanmalıdır. Afetten etkilenenlerden habersiz ilaç ve malzeme gönderilmemelidir,
- Gönderilen ilaç ve araç-gereçlerin tüm ülkeler için özdeş kalite normlarında olması gerekir. Aksi takdirde kalitesiz malzemeler kullanılmadan atıl duruma gelebilir.



Sağlık araç-gereç ve malzemeler; Bozulmadan, güvenli bir şekilde, uygun koşullarda depolanmalıdır.

## SAĞLIK ARAÇ-GEREÇ ve MALZEMELERİNİN DEPOLANMASI

Depo yönetimi; depolarda stok seviyelerini izleyip lojistik süreçleri etkin bir şekilde yönetebilmek, gereksiz stokları önlemek, hasarsız ve minimum alandan azami depolama imkânları yaratacak depo çözümleri kullanmak, firmaların verimliliklerini artırdığı gibi **stok maliyetlerini** düşürerek maliyet avantajı getirir.

Toplumsal sağlığın yeniden sağlanması için gerekli olan tıbbi malzeme ve araç-gereçlerin temin edildikten sonra depolanması, saklanması, belirli aralıklarla kontrol edilmesi ve ihtiyaç hâlinde ihtiyaç bölgelerine ulaştırılması afet yönetiminde büyük önem arz etmektedir. Depolama sistemlerinin amacı tıbbi malzemelerin bozulmadan ve işlevlerini kaybetmeden uygun şekillerde saklanıp ihtiyaç hâlinde güvenli bir biçimde yerine teslim edilmesidir.

Depo olarak kullanılacak yerlere erişimin kolay olması gerekir. Bütün sağlık malzemeleri için uygun ve sıcak kontrollü depolar olmalıdır. Depo hizmeti sunan

firmalar, 7 gün 24 saat kesintisiz hizmet veren kuruluşlar olmalıdır. Ayrıca sağlık malzemeleri ışıık ve sıcaklık gibi faktörlere karşı duyarlıdır. Bazı sağlık malzemelerinde soğuk zincir halkasının kullanılması gerekir.



### Örnek

- Örneğin bir hastanenin kapasitesini aşacak şekilde aniden, çok fazla sayıda hasta başvurusu, o hastanede afet sürecini başlatabilir ve kaynakların yetersizliğine neden olabilir.
- Bu yetersizliğin önüne geçebilmek için bütün kurumlar çalışma alanlarıyla ilgili risk değerlendirmelerini yapıp önlemlerini önceden almalıdır.



### Bireysel Etkinlik

- Hastane Afet Planlarına uygun olarak tatbikatlar yapılabilir.
- Bu duruma uygun senaryolar eşliğinde eksiklikler tespit edilebilir.



## Özet

### •GİRİŞ

- Bölgedeki halk tarafından en erken ve etkili yardımın başlatılıyor olması, afet öncesi eğitim ve hazırlığın ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Bu nedenle riskli bölgelerde yaşayanlara; afet sırasında ne yapacağı, önceden hazırlanmış malzeme, araç-gereçlerin neler olduğu, nasıl ve hangi miktarda, ne zamana kadar stoklayacağı, nerelerden temin edileceği konusunda eğitim verilmelidir.
- Dünya Sağlık Örgütü'ne göre afet "Dışarıdan yardım gerektirecek büyüklükte, ani çevresel (ekolojik) bir olaydır." Amerikan Acil Hekimlik Okulu'na göre ise "Doğal veya insan yapımı güçlerin yıkıcı etkisinin bir bölgedeki sağlık ihtiyaçlarını karşılama gücünü zaafa uğratmasıdır." Türkiye Acil Tıp Derneği (TATD) de afeti "Bir hastanenin, kapasitesini aşan sayıda hasta ya da yaralının, herhangi bir nedenle aynı zamanda başvurmasına neden olan her olay." şeklinde tanımlamıştır.

### •AFET ve ACİL YARDIM PLANI

- Afetler, ciddi boyutlarda can ve mal kaybına sebebiyet vermektedir. Hayatta kalmayı başaran insanlarda ise büyük acılar yaşatarak yokluk ve salgın hastalıklarla mücadele etmesine neden olur.
- Oysaki afetlerden önce tüm riskler detaylı bir şekilde analiz edilmeli ve ortaya çıkan risklere göre afet planları oluşturulmalıdır. Oluşturulan afet planlarında can ve mal kaybını önlemek veya en aza indirmek, verdiği zararları kısa sürede telafi etmek için gerekli olan araç-gereç ve tıbbi malzemeler önceden belirlenip alınmalı ve uygun şartlarda depo edilmelidir. Ayrıca bu malzemelerin üretiminden son tüketim noktasına kadar tüm basamakları detaylı olarak planlanmalıdır. Bu planlama ve uygulama noktasında afet lojistiği devreye girmektedir.

### •AFET LOJİSTİĞİ

- Afet lojistiği sayesinde zarar görmüş insanların bütün ihtiyaçlarının verimli ve etkin bir şekilde karşılanması hedeflenir. Afet lojistiği, afet bazlı ve dinamik olmalıdır. Çünkü meydana gelen her afetin türü, şiddeti, zamanı ve olduğu coğrafi yapı farklılık arz eder. Afetlerdeki bu belirsizliklerden dolayı ve afet esnasında-sonrasında afetzedelere gerekli olan yardımların, araç-gereçlerin hızlı ulaşması için afet lojistiği ve yönetimi büyük önem arz etmektedir. Bundan dolayı da afet risk ölçümü ve afet planları belli aralıklarla gözden geçirilmelidir.

### •AFETLERDE İHTİYAÇ DUYULAN SAĞLIK MALZEMELERİ

- Afetlerin ilk anlarındaki sağlık hizmetlerinin aksamadan yürümesi ve afetzedelerin bunlara engelsiz ulaşması afet sürecindeki en kritik konulardandır. Sadece afetlerde kullanılan araç-gereç ve tıbbi malzeme açısından bakmamak gerekir. Sağlıklı ve afetzedelere yetecek kadar içme suyunun ve gıdanın sağlanması, barınma ve güvenlik imkânlarının karşılanması gibi ihtiyaçlarında temin edilmesi gerekir.
- Ülkemizde Sağlık Bakanlığı aracılığıyla kurulan Afetlerde Sağlık Hizmetleri Daire Başkanlığı ve taşrada kurulan Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri (UMKE) ve Afetlerde Sağlık Hizmetleri birimleriyle afet yönetimindeki sağlık organizasyonlarını yürütmektedir.



## Özet (devamı)

### •AFETLERDE ACİL YARDIM ARAÇ GEREÇ YÖNETİMİ

•Afet sürecindeki tüm aşamalarda afet öncesi hazırlık ve planlama eksikliği, afet esnasındaki düzensizlikler ve eldeki olanakları en verimli şekilde kullanmama nedeniyle can ve mal kayıpları çok fazla olmaktadır. Günlük kullanılan malzemenin üzerinde malzemeye ihtiyaç duyulması sadece afetlerde ortaya çıkmamaktadır. Bir kurumun gündelik işlerini aşan başvuruda da bu ihtiyaç ortaya çıkabilir. Örneğin bir hastanenin kapasitesini aşacak şekilde aniden çok fazla sayıda hasta başvurusu o hastanede afet sürecini başlatabilir ve kaynakların yetersizliğine neden olabilir. Bu yetersizliğin önüne geçebilmek için bütün kurumlar çalışma alanlarıyla ilgili risk değerlendirmelerini yapıp önlemlerini önceden almalıdır. Bu durumlarda *ihtiyaç duyulan malzemelerin temin edilmesi ve ihtiyaç duyulan yerlere nakledilmesi lojistik biriminin sorumluluğundadır.*

•Acil durum kiti, temel ünite ve bütünleyici ünite olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. *Temel ünite*; temel sağlık hizmetleri için elzem olan ve sınırlı yeterlilikte olan ilaç, tıbbi malzeme ve araç-gereçleri kapsamaktadır. *Bütünleyici ünite ise* 10000 kişiden oluşan nüfusa yetecek kadar olan sağlık malzemelerinden oluşmaktadır. Bütünleyici üniteyi sadece tıbbi personeller ya da sertifikalı uzman personeller kullanabilir.

•Afetlerde kullanılacak araç-gereç ve tıbbi malzemelerin çeşitliği ve uygunluğu afet tiplerine göre değişebilmektedir. Bunun için afet riskleri göz önüne alınarak bu malzemelerin seçimi ve depolanması yapılmalıdır.

### •SAĞLIK ARAÇ GEREÇ ve MALZEMELERİN DEPOLANMASI

•Depo yönetimi; depolarda stok seviyelerini izleyip lojistik süreçleri etkin bir şekilde yönetebilmek, gereksiz stokları önlemek, hasarsız ve minimum alandan azami depolama imkanları yaratacak depo çözümleri kullanmak firmaların verimliliklerini artırdığı gibi stok maliyetlerini düşürerek maliyet avantajı getirir.

•Toplumsal sağlığın yeniden sağlanması için gerekli olan tıbbi malzeme ve araç-gereçlerin temin edildikten sonra depolanması, saklanması, belirli aralılarla kontrol edilmesi ve ihtiyaç hâlinde ihtiyaç bölgelerine ulaştırılması afet yönetiminde büyük önem arz etmektedir. Depolama sistemlerinin amacı tıbbi malzemelerin bozulmadan ve işlevlerini kaybetmeden uygun şekillerde saklanıp ihtiyaç hâlinde güvenli bir biçimde yerine teslim edilmesidir.

•Depo olarak kullanılacak yerlere erişimin kolay olması gerekir. Bütün sağlık malzemeleri için uygun ve sıcak kontrollü depolar olmalıdır. Depo hizmeti sunan firmalar 7 gün 24 saat kesintisiz hizmet veren kuruluşlar olmalıdır. Ayrıca sağlık malzemeleri ıslak ve sıcaklık gibi faktörlere karşı duyarlıdır. Bazı sağlık malzemelerinde soğuk zincir halkasının kullanılması gerekir.

## DEĞERLENDİRME SORULARI

1. Aşağıdakilerden hangisi afet tanımını doğru ifade etmemektedir?
  - a) Dışarıdan yardım gerektirecek büyüklükte bir doğa olayıdır.
  - b) Ani gelişen çevresel (ekolojik) bir olaydır.
  - c) Doğal veya insan yapımı güçlerin yıkıcı etkisinin bir bölgedeki sağlık ihtiyaçlarını karşılama gücünü zaafa uğratmasıdır.
  - d) Bir hastanenin kapasitesini aşan sayıda hasta ya da yaralının, herhangi bir nedenle aynı zamanda başvurmasına neden olan her olay şeklinde tanımlamıştır.
  - e) Can kaybına neden olan her durumdur.
2. Aşağıdakilerden hangisi afet biriminin görevlerinden değildir?
  - a) Afetlerde görev alacak sağlık ekiplerinin araç-gereç ve malzemelerini temin etmek
  - b) Afet depolarının oluşturularak, malzemelerin orada depolanmasını sağlamak
  - c) Diğer sağlık kuruluşlarının da afetlerde kullanacağı malzemeleri tespit edip ihtiyaç duyulan araç gereçleri sağlamak
  - d) Toplumu afetlere karşı duyarlı kılmak
  - e) Afetlerdeki sağlık hizmetleri için gerekli olan araç-gereç ve malzemelerin envanterini güncel tutup izlemek ve değerlendirmek
3. Afetlerden etkilenen afetzedelere kaynakların, teknik imkânların ve bilginin, insan gücünün toplanması ve ihtiyaç hâlinde uygun yerlere, uygun miktarda ve şekilde aktarılması aşağıdakilerden hangisidir?
  - a) Afet planı
  - b) Afet lojistiği
  - c) UMKE
  - d) Afet birimi
  - e) AKUT
4. Aşağıdakilerden hangisi afet lojistik basamaklarından biri değildir?
  - a) Planlama dönemi
  - b) Satın alma dönemi
  - c) Dağıtma dönemi
  - d) Nakliye dönemi
  - e) Depolama dönemi
5. Depolama hizmetlerinin özellikleriyle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
  - a) Deponun bulunduğu yerin ulaşımının kolay olması
  - b) Doğru arazi üzerine deponun yapılmış olması
  - c) Uygun binalarda depolama yapılmalı
  - d) Depo olarak kullanılan alanların çalışmaya elverişli olması
  - e) Afetin şiddetine ve imkânlara göre her yer depo olabilmesi

6. Afet esnasındaki lojistik basamağına dair aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?
- Planlama yapılması
  - Ön değerlendirme ve ihtiyaçların tespiti
  - Lojistik eylem planının yapılması ve uygulanması
  - Afetlere müdahale sürecinin izlenmesi
  - Dataların değerlendirilmesi ve raporlanması
7. Depolama sistemlerinin amacı için aşağıdakilerden hangisi kesin doğrudur?
- Depolarda stok seviyelerini izlemek
  - Tıbbi malzemelerin bozulmadan ve işlevlerini kaybetmeden uygun koşullarda saklanmasını sağlamak
  - Gereksiz stok seviyelerini önlemek
  - Acil durum listelerini her gün kontrol etmek
  - Afet durum kitlerinin devamlılığını sağlamak
- I. Afetten etkilenen toplumların tıbbi yardım ihtiyaçları öncelikle belirlenmesi
- II. Afetzedelerin tıbbi durumları ve tedavi özellikleri
- III. Afet bölgesindeki mevcut sağlık malzemelerinin miktarı ve durumu
- IV. Toplumdaki sağlık sisteminin ihtiyaçları karşılama durumu belirlenip ihtiyaç listesi oluşturulması
8. DSÖ' nün belirttiği standartlar doğrultusunda bir "sağlık malzeme listesi" hazırlanırken yukarıdaki verilen basamaklar hangi sırayla uygulanmaktadır?
- I-IV-II-III
  - II-IV-I-III
  - I-IV-II-III
  - I-II-IV-III
  - I-II-III-IV
9. Aşağıdakilerden hangisinin veya hangilerinin afet çantasında olması gerekmez?
- Gıda
  - Su
  - Çok önemli belgeler; nüfus cüzdanı ve ehliyet kimlik kartları vb.
  - Sigara-alkol gibi günlük ihtiyaç duyduğumuz alışkanlıklarımız
  - Giyecekler, hijyenik maddeler; iç çamaşırı, çorap, yağmurluk vb.
10. Afet esnasındaki ulusal-uluslararası dayanışma duygularından ve aceleci davranılmasından kaynaklanan sorunlarla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
- Afet bölgesinde depolanma ve saklanma sorunlarına neden olur.
  - İyi niyetle gönderilen ve ihtiyaçların dikkate alınmaması önemli bir sorun teşkil etmez.
  - Gönderilen malzemeler ve ilaçlar kötü durumdadır veya son kullanım tarihleri geçmiş olabilir.
  - Gönderilen ilaç ve malzemelerin etiketlerinde yabancı dillerde yazılar olduğundan tanımlanamamaktadır ve kullanılamamaktadır.
  - Gönderilen malzemeler ve ilaçlar afetzedelerin ihtiyaçlarına yanıt veremeyebilir.

**Cevap Anahtarı**

1.e, 2.d, 3.b,4.c,5.e,6.a,7.b,8.e,9.d,10.c

## YARARLANILAN KAYNAKLAR

- [1] Kadioğlu, M.(2009). Sağlık Kuruluşları için Afet Acil Yardım Planlama Rehberi.
- [2] Özmen, Bülent.(2017). Afet Yönetimi ve Senaryo Uygulamaları. İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi.
- [3][http://www.egitim.club/wpcontent/uploads/2016/10/r\\_\\_afetlerde\\_lojistik\\_yonetimi\\_ders\\_kitabi.pdf](http://www.egitim.club/wpcontent/uploads/2016/10/r__afetlerde_lojistik_yonetimi_ders_kitabi.pdf).
- [4] Önsüz, MF. & Atalay, BI. (2015). Afet Lojistiği. Osmangazi Tıp Dergisi 37(3), 1-6.
- [5] Işık, Ö., Aydınlioğlu, MH., Koç, S., Gündoğdu, O., Ay, A.,& Korkmaz, G. (2012). Afet Yönetimi ve Afet Odaklı Sağlık Hizmetleri. Okmeydanı Tıp Dergisi 28 (Ek sayı 2):82-123.
- [6] Köseoğlu, AM. (2015). Afet Yönetimi ve İnsani Yardım, Lojistik Süreçler ve Uygulamalar.
- [7] Işık, Ö., Aydınlioğlu, MH., Koç, S., Gündoğdu, O., Ay, A.,& Korkmaz, G. (2012). Afet Yönetimi ve Afet Odaklı Sağlık Hizmetleri. Okmeydanı Tıp Dergisi 28 (Ek sayı 2):82-123.
- [8] T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. (2010). Afetlerde Sağlık Hizmetleri Birimi ve Ulusal Medikal Kurtarma Ekiplerinin Görevleri ve Çalışma Esaslarına Dair Yönerge
- [9] Afet Çantası Nedir? Nasıl Hazırlanmalı?, (2016). 31.05.2018 tarihinde <https://www.afad.gov.tr/tr/4380/Afet-Cantasi-Nedir-Nasil-Hazirlanmali> adresinden ulaşıldı.

# AFETLERDE ORGANİZASYON



## İÇİNDEKİLER

- Afetlerde Organizasyon
  - Etki Azaltma Faaliyetleri
  - Hazırlık
  - Yanıt Verme
- Afetlerde Sağlık Organizasyonu
- Afetlere Yönelik Yürütülen Üst Düzey Çalışmalar



## HEDEFLER

- Bu üniteyi çalıştıktan sonra;
  - Afetlere karşın yapılan hazırlıklar hakkında bilgi sahibi olabilecek,
  - Afet esnasında yapılması gereken uygulamalar öğrenilebilecek,
  - Afet organizasyonu nasıl yapılması gerektiği anlaşılabilecek,
  - Afette sağlık organizasyonunu kavrayabileceksiniz.



**ATATÜRK  
ÜNİVERSİTESİ**  
AÇIKÖĞRETİM FAKÜLTESİ

**AFETLERDE İLK VE ACİL  
YARDIM YÖNETİMİ**  
**Dr. Öğr. Üyesi Abdullah  
Osman KOÇAK**

**ÜNİTE  
4**



## GİRİŞ

Ülkemiz bulunduğu konumdan dolayı birçok afet durumu ile karşı karşıya kalmaktadır. Afetlerde organizasyon ile afet durumlarında ilgili birimlerin müdahale yeteneğini geliştirmek, kurumlar arası haberleşme ve koordinasyonun sağlanması, büyük felaketler sonrası oluşabilecek sakatlık ve ölümleri azaltmak amaçlanmaktadır. Bu amaçla afet sağlık birimleri oluşturulmuştur. Bu birimlerin afetlere nasıl hazırlanması gerektiği, afet sonrası zararların azaltılması için afet öncesi alınması gereken tedbirlerin planlanması, afet anında yaralılara ilk yardım uygulamalarını yapacak sağlık personelinin eğitilmesi, afet durumlarının afet öncesi simülasyonunu yaparak afet anında karşılaşılabilecek ek sorunların önceden tespit edilmesi, kurumlar arası iletişimin sağlanması ve afet durumlarında lojistik destek sağlanması gibi görevleri vardır. Ayrıca bu birimler afet sonrası yapılması gereken ve önceden tahmin edilemeyen acil olarak ortaya çıkmış durumların da yönetiminden sorumludur. Afetlerde organizasyon tek başına kurumlarca düzenlenmesi yaralı sağlığı açısından bakıldığında yetmemektedir. Bunun için mutlaka halk ile beraber çalışılmalıdır. Afet durumlarında devletin en büyük yardımcısı halktır. Afetlerde, afet öncesi hazırlık ne kadar iyi olursa afet sonrası etkilenme de o kadar az olacaktır. Afet anında birçok önceden hesaplanamayan sorun ortaya çıkmaktadır. Afetlerde organizasyon ile bu hesapta olmayan sorunlar giderilebilir. Afetlerde organizasyon, afet öncesi afet ile ilgili her türlü sorunu önceden tahmin etmek ve bu sorunları en kısa sürede en az hasar ve kayıp ile atlatılması için afet öncesi yapılan çalışmaların tümüdür. Bu yüzden afetlerde organizasyon, afet sonrası hasarın en aza indirilmesinde kilit öneme sahiptir.



Etki azaltma faaliyetleri hyogo eylem planına göre hazırlanmalıdır.

## AFETLERDE ORGANİZASYON

### Etki Azaltma Faaliyetleri

Etki azaltıcı faaliyetler herhangi bir afet durumundan önce afete karşı yapılan tüm önleyici hazırlıklardır. Ek olarak afetin meydana getirdiği hasarı en aza indirmek de bu kapsama girmektedir. Bu kapsamda bir bölgenin hangi doğal afetlere yatkın olduğu araştırılmalı ve risk haritası çıkarılmalıdır. Örnek olarak 1. derece deprem bölgesi olduğu bilinen bir bölgede yapılan binaların depreme dayanıklılık kontrolleri etki azaltma faaliyetidir. Sel oluşabilecek alanlardaki önlemler de etki azaltma faaliyetlerindendir. Yapılan bu önleyici çalışmalar uzun süreli, objektif, devamlı ve uzman kişiler tarafından uygulanmalıdır [1]. Etki azaltma faaliyetlerini düzenlemek için dünyaca kabul edilen **hyogo eylem planı** uygulanmalıdır. Hyogo eylem planı gelecek 10 yıl için afet sonrası oluşan hasarın azaltılması çalışmalarına destek sağlayan bir plandır. Hyogo eylem planı 2005-2015 yılları arası için planlanmış elde edilen sonuçlar ile afet etkilerini azaltmak için kullanımına devam edilmesine karar verilmiştir. Hyogo eylem planının amacı afetlerin neden olduğu başta sakat kalma ve ölüm olayları olmak üzere ekonomik, sosyal ve çevresel kayıpları en aza indirilmesidir. Hyogo eylem planı çerçevesinde

3 stratejik hedef, 5 eylem önceliği ve sonuçları değerlendirme ve izleme ana başlıkları ortaya konmuştur [2].

### Stratejik hedefler

- Risk azaltma stratejilerinin sürdürülebilir kalkınma politikalarına ve planlarına entegrasyonu,
- Afetlere karşı duyarlılığı artırmak için kurumların, mekanizmaların ve kapasitelerin oluşturulması ve güçlendirilmesi,
- Risk azaltma yaklaşımlarının acil duruma hazırlık, müdahale ve iyileştirme programlarına sistematik bir şekilde entegrasyonu, kaynaştırılması.

### Eylem önceliği

- Kuvvetli kurumsal yapının birinci öncelik olması.
  - Risk azaltılmasında ulusal platformlar kurulması ve kurumsal mekanizmaların işler hâle getirilmesi gerekmektedir.
  - Afetlerde etki azaltılması, kalkınma politikalarının ve kalkınma planlamalarının bir parçası olmalıdır.
  - Risk azaltma işlemlerinin uygulanabilmesi için gerekli kanunların çıkarılması ve uygulanması gerekmektedir.
  - Afetlerde etki azaltılması uygulamalarının merkez yerine yerel birimler tarafından uygulanması teşvik edilmelidir.
  - İnsan kaynaklarının değerlendirilmesi ve verimli kullanımının sağlanmalıdır.
  - Politik katılım.
  - Afetlerde etki azaltılması uygulamalarının başarılı olabilmesi için tüm topluma yayılmalı **halkın desteği** alınmalıdır.
- Afet risklerinin tanımlanması, tespiti ve izlenmesi ve erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesi.
  - Risk değerlendirmesi ve haritalaması yapılmalıdır.
  - Risk azaltma ve bunun göstergeleri hazırlanmalıdır.
  - Veri ve istatistiksel kayıp bilgileri hazırlanmalıdır.
  - Erken uyarı sistemleri üzerinde çalışılmalı, kurulmalı ve gerekli tatbikatlar yaparak çalışabilirliği belli aralıklarla kontrol edilmelidir.
  - Afetlerde etki azaltılması uygulamaları ve erken uyarı sistemlerin kurulumu için teknolojiden faydalanılmalıdır.
  - Bölgesel ve gelişmekte olan riskler takip edilmelidir.



Hgogo eylem planı 3 strateji hedef, 5 eylem önceliği maddelerinden oluşmaktadır.

- Afetlerde etki azaltılması uygulamaları için duyarlı bir toplum kültürü oluşturulmalı, bunun sağlanması için uygun eğitim modelleri belirlenmeli ve uygulanmalıdır.
  - Elde edilen bilgiler paylaşılmalı ve diğer birimler ile iş birliği içerisinde olunmalıdır.
  - Bölgesel ağlar oluşturulmalı ve bu ağlar denetlenmelidir.
  - Standart olarak risk azaltma terminolojisi kullanılmalıdır.
  - Eğitim-öğretim programlarına afetlerde etki azaltılması uygulamaları için dersler eklenmelidir.
  - Risk azaltmada eğitimci olarak lokal otoriteler belirlenmeli ve hedef olarak tüm sektörlere eşit ulaşım sağlanmalıdır.
  - Afetlerde etki azaltılması uygulamalarında sosyo-ekonomik durumlar mutlaka göz önünde tutulmalıdır.
  - Afetlerde etki azaltılması uygulamalarında halkın bilinçlendirilmesi için aracı olarak medya kullanılabilir.
- Risk faktörlerinin azaltılması.
  - Çevre yönetimi üzerinde araştırmalar yapılmalı ve sürdürülebilir ekosistemler oluşturulmalıdır.
  - Zaman içerisinde gerçekleşen iklim değişiklikleri takip edilmeli, önceden belirlenen önlemler güncellenmelidir.
  - Gıda güvenliği, afet döneminde en önemli ihtiyaçlardan bir tanesidir ve gerekli hazırlıkların yapılması gerekmektedir.
  - Afetlerde etki azaltılması uygulamaları ile sağlık sistemi entegrasyonu başarı ile sağlanmış olmalı ve önceden alınması gereken tüm önlemleri almış hastaneler oluşturulmalıdır.
  - Afet öncesi riskin azaltılması çalışmalarında önemli bir nokta da kritik kamu yapılarının korunmasıdır.
  - Afetlerde etki azaltılması uygulamalarında herkesin kolay anlayabileceği korunma şemaları ve sosyal güvenlik ağları oluşturulmalıdır.
  - Afet sonrası etki azaltılmasında temel hedef zarar görülebilirliğin azaltılmasıdır.
  - Afetlerde etki azaltılması uygulamalarında finansal risk paylaşma mekanizmaları da devreye sokulmalıdır.
  - Afet öncesi riskin azaltılması çalışmalarında **kamu ve özel sektör** ortak çalışması özendirilmelidir.



Afetlerde etki azaltılması için mutlaka halk ile birlikte çalışılmalıdır.

- Afetlerin oluşturacağı hasarın önlenmesinde kentsel planlama ve yapı yönetmeliği çıkarılmalı ve yapıların bu yönetmeliğe uygunluğu denetlenmelidir.
- Afetlerde etki azaltılması uygulamalarında kırsal alanlar unutulmamalı ve kırsal kalkınma planları devreye sokulmalıdır.
- Her seviyede etkin müdahale için afet hazırlığının güçlendirilmesi.
  - Afetlerde etki azaltılması için kamu ve özel kuruluşların kapasiteleri belirlenmeli ve kişilerin görev dağılımları yapılmalıdır.
  - Afetlerde etki azaltılması için afet yöneticileri kendi aralarında ve uygulayıcı birimleri arasında iletişimin koordinasyonu ve gerekli bilgi akışı sağlanmalıdır.
  - Afet sonrası etki azaltmada risk azaltmaya odaklı bölgesel yaklaşımlar belirlenmelidir.
  - Afet sonrası etkinin daha az yaşanması için hazırlıklar, belli aralıklar ile gözden geçirilmeli ve zamanı geldiğinde kullanılabilir olduğu kontrol edilmelidir.
  - Afet sonrası oluşabilecek etkiyi azaltmak için harcanan para, etkilerin sarılması için harcanacak paradan daha fazla olacağı unutulmamalıdır.
  - Afet sonrası etki azaltılması için harcanacak paranın kaynağı önceden belli olmalıdır.
  - En önemli kural afet sonrası etki azaltılması uygulamalarında gönüllülük esasına göre katılımı üst seviyede tutmaktır.

Hyogo eylem planı çerçevesinde yapılması gerekenler sıralanmıştır.

Son olarak bu eylem planı doğru şekilde denetlenmeli ve uygulanmalıdır [2].

### Hazırlık

Afet sonrası halkın üzerindeki hasarı azaltmaya yönelik yapılan tüm işlemleri kapsar. Hazırlık esnasında birçok uygulama yapılmalıdır. **Bunlar; planlama, eğitim, ekipman hazırlığı, afet durumunun yönetimi, ölçme, değerlendirme ve bütün bunların koordinasyonunu kapsar.** Bunun için;

- Sürekli olarak eğitim programları yapılmalıdır.
- Belli aralıklar ile tatbikatlar yapılmalıdır.
- Tahliye planları oluşturulmalıdır.
- Normal haberleşme ağından farklı bir haberleşme ağı oluşturulmalıdır.
- Malzeme ve ekipman stoğu oluşturulmalı ve belli aralıklar ile güncellenmelidir.
- Gönüllüler için eğitim düzenlenmelidir [3].



Hyogo eylem planı hazırlanmalı ve mutlaka denetlenmelidir.

## Yanıt Verme

Afet anındaki verilen ilk tepkidir. Daha çok ambulans, itfaiye, polis hizmetlerini kapsamaktadır. Bazı durumlarda askerî birlikler de bu kapsam içine alınabilir. Yanıt verme aşaması, bölgedeki kurtarma faaliyetlerinin ve tahliye planının devreye sokulması aşamasıdır. Kurtarma çalışmalarına özel eğitim almış UMKE birlikleri veya halktan gönüllüler destek verebilir. Bu aşama son derece hızlı uygulanması gereken bir aşamadır, çünkü gecikmeler toplu ölümlere ve sakatlıklara sebebiyet verebilir. Özellikle ilk saatler çok önemlidir, ancak altın saatimiz afet sonrası ilk 72 saattir. Bu aşamada oluşabilecek gecikmeler insan hayatı ve çevre için oldukça önemlidir. Enkaz altında kalan bir yaralının kurtarılması ne kadar gecikirse ölüm ve sakat kalma durumu o kadar artacaktır. Yaşanabilecek nükleer saldırılara zamanında müdahale edilmezse çevre etkilenmesi her geçen saat artarak devam edecektir. Bu aşamanın usulüne uygun bir şekilde işlemesi için kurtarma çalışmalarının kendi arasında spesifikleşmesi gerekmektedir. Yani kimyasal saldırı, nükleer saldırı veya deprem gibi afetlerde özelleşmiş kişiler yetiştirilmelidir [4]. Afet sonrası yaşanması muhtemel bir durum da kargaşadır. Kargaşa olmaması için afet yönetiminin tek bir yerden yapılması gerekmektedir. Bunun için kriz masaları oluşturulmaktadır. Kriz masaları ile yönetim kargaşası sonlandırılarak bir düzen içerisinde yaralılara yardım yapılmalıdır. Bu aşamada sağlık hizmetinin acil olarak verilmesi planlanmalıdır. Tıbbi olarak acil vaka tanımı hastanın zaman kaybetmeksizin tıbbi bakım alması gereken hasta olarak tanımlanmaktadır. Ambulans ile yaralı nakil servislerinin görevi, en kısa sürede uygun sağlık kuruluşuna yaralıyı götürmek ve bu esnada gerekli acil tıbbi müdahaleyi yapmaktır. **Herhangi bir afet anında tıbbi kurtarma timlerinin görevleri şunlardır [5]:**

- Arama kurtarma,
- Triage ve öncelikli stabilizasyon,
- Tıbbi yardım ve bakım,
- Tahliye.

### Arama kurtarma

Özellikle depremler sonrası veya kaybolma gibi etraf ile iletişime geçemeyen yaralıların yerlerinin hızlı bir şekilde tespit edilip oldukları yerden çıkarılmalıdır. Bu işlem özel eğitim almış kişiler tarafından yapılmalıdır. Arama kurtarma işlemlerinde teknoloji de faydalanılmalıdır. Örneğin kaybolan bir çocuğu aramada droneler kullanılabilir. Arama kurtarma ekipleri ile sağlık ekipleri koordineli çalışmalı kurtarma işlemi esnasında gerekli ilk tıbbi müdahale sağlık ekipleri tarafından yapılmalıdır [5].

### Triage ve Öncelikli Stabilizasyon

Afetler genellikle çok geniş coğrafi alanları etkiler. Özellikle deprem birçok ili aynı anda etkileyebilir. Buna bağlı olarak can ve mal kaybı oldukça fazla olabilir. Triage'nin sözlük anlamı yaralanmış veya tıbbi tedaviye ihtiyaç duyanların öncelikli



Afet sonrası altın saatler ilk 72 saattir.

tedavi gereksinimlerinin belirlenerek gruplara ayırmadır. Triage kelime Fransızca kökenlidir ve “ayıklama, sınıflama” anlamındadır. Triage ile afet durumlarında acil servislerin sınırlı kaynaklarının verimli kullanılması amaçlanır. Triage genel olarak 3 kısımda incelenir [5]:

- Seviye-1 (Afet bölgesi triaji)

Bu seviye ağır yaralanmış kişilerin afet bölgesinde veya bölge dışında tedavi verilmesi veya hastaneye yatırılmasını kapsar.

- Seviye-2 (Tıbbi triaj)

Yaralıların tecrübeli sağlık personeli tarafından tıbbi tedavi seviyesinin belirlenmesini kapsar.

- Seviye-3 (Tahliye triaji)

Yaralıların tıbbi tedavilerinin yapılacağı hastanelere transferlerinin sağlanmasıdır.

Yukarıda anlatılan triage seviyelendirilmesi afet bölgesinde uygulanan triage sistemidir. Yaralı acil servise başvurduktan sonra uygulanan triage sistemi farklıdır. Yaralı acil servise başvurduktan sonra uygulanan birçok triage sistemi vardır. Bunlar arasında Avustralya, Kanada, Manchester triage sistemleri sayılabilir ama en sık kullanılan ABCDE triage sistemidir.

ABCDE triage sistemi şu şekildedir:

- Triage kategorisi A olan hastalar: Öncelikle tıbbi hizmet verilmesi gereken hasta grubudur. Örneğin kalbi duran hasta gibi.
- Triage kategorisi B olan hastalar: Hasta uzman doktor tarafından başvuru anı itibarıyla 10 dakika içerisinde muayene edilmesi gereken hasta grubudur.
- Triage kategorisi C olan hastalar: Hasta uzman doktor tarafından başvuru anı itibarıyla 1 saat içerisinde muayene edilmesi gereken hasta grubudur.
- Triage kategorisi D olan hastalar: Hasta uzman doktor tarafından başvuru anı itibarıyla 2 saat içerisinde muayene edilmesi gereken hasta grubudur.
- Triage kategorisi E olan hastalar: Triage kategorisi A-D'ye kadar olan hastalar muayene edilene kadar bekleyebilecek hasta grubudur.

Her hastane afet öncesinde kendi triage sistemini belirlemeli ve afet anına oluşabilecek kargaşa bu yöntemle önlenmelidir. Afet organizasyonu kapsamında sağlık hizmeti veren kurum ve kuruluşların **trage sistemi** ile çalışma durumu önceden planlanmalı ve denetlenmelidir [5, 6].

## Tıbbi Yardım ve Bakım

Afet sonrası dönemde ihtiyaç duyulan tüm tıbbi bakım ve tedaviyi kapsar. Verilecek tıbbi bakım hizmetlerinin önceden planlanması önemlidir. Örneğin deprem sonrası göçük altından kurtarılan yaralılarda crush sendromu gelişme oranı %2-15'tir. Bu hastalarda crush sendromuna bağlı böbrek yetmezliği



Her hastanenin belirlediği bir triage sistemi olmalıdır.



Afet öncesi etki  
azaltmada tatbikatlar  
önemlidir.

gelişebilir ve diyaliz ihtiyacı doğabilir. Bu yüzden deprem bölgesinde bulunan hastanelerin diyaliz merkezlerinin güçlendirilmesi gerekmektedir. Afet durumundaki sağlık organizasyonunda acil servisler kilit rol oynamaktadır. Bu yüzden hastane yöneticileri acil servislere ayrıca önem vermelidir. Afet sonrası organizasyon aslında bir zincir şeklindedir. Bu zincirde sırasıyla arama kurtarma birimleri, yaralı transportu, acil servis hizmetleri ve afet sonrası rehabilitasyon yer almaktadır. Bu zincirin bir parçasında oluşabilecek bir aksaklık diğer parçaları da etkileyerek bu zincirin bozulmasına yol açacaktır. Bu zincirde yer alan unsurlar yaralı kişiye özenli davranmalı ve doğru yaklaşımda bulunmak zorundadır, aksi durumda yaralının ölümüne veya sakat kalmasına neden olunabilir. Hastanelerde afetlere hazırlanmalıdır, burada her hastanenin bir triaj sistemi olması gerektiği anlatıldı; ayrıca her hastanenin bir de hastane afet planı olmalıdır. Her hastane bir hastane afet planı oluşturmalıdır. Yapılacak tatbikatlar ile bu planın aksayan yönleri belirlenmeli ve bu aksayan yönler için çözüm önerileri geliştirilmelidir. Ayrıca hastanelerin deprem, yangın veya başka bir afet sonucu etkilenmesi olabilir, bunun için hastanelerden tahliye planı da olması şarttır. Nüfusun artması ve teknolojinin de gelişmesi ile insan kaynaklı afetlerde de önemli derecede artış görülmektedir. İnsan kaynaklı afetler de özellikle yerleşim yerlerinde gerçekleştiği için etkilenen insan sayısı artmaktadır. İnsan kaynaklı afetler, özellikle kimyasal, radyolojik, biyolojik, nükleer alanında olduğu için acil servislerde bu tür afetlere hazırlıklı olmalıdır. Acil servislerin girişlerinde özel sterilizasyon alanları oluşturulmalıdır. Afet organizasyonunun başarısında etkili uygulamalar şunlardır [7]:

- Afet önleme çalışmaları,
- Afet planları (hastane afet planı gibi),
- Afet öncesi eğitim verilmesi,
- Finansal planlama,
- İletişim ve haberleşme sistemleri,
- Arama kurtarma hizmetleri,
- Hasta nakil hizmetleri,
- Sağlık personeli,
- Tatbikatlar.

## İyileştirme Faaliyetleri

Bu aşamada amaç afetten etkilenen bölgenin yeniden inşa edilmesidir. Yeniden yapılan inşaatlar ve onarım faaliyetleri bu kapsamdadır. İyileştirme faaliyetleri olarak sadece bina yapımı olarak düşünülmemeli gerekli ise psikiyatrik destek de verilmelidir. Afet sonrası yapılan yeni binalar ve onarım faaliyetleri önceki hâllerine göre daha sağlam olmalı ve yüksek standartlar içermelidir. Bu işlemler de afet öncesi planlanmalıdır. Afet sonrası kaynakların nasıl kullanılacağı belirlenmelidir. Bu aşamada yapılması gereken en önemli iş, afetzedelerin yeme-

içme ihtiyacının karşılanmasıdır. Ülkemizde bu faaliyetler, **Kızılay** tarafından karşılanmaktadır. Afet sonrası ilk anlarda en temel ihtiyaç olan su ve yemek verilmesi kamu ve özel sektör tarafından karşılanmalıdır. Afetlerde altın saat olarak bilinen afet sonrası ilk 72 saat içerisinde bu hizmetlerin karşılanmış olması gerekmektedir.

Amerika Birleşik Devletleri'nde acil afet yönetim planı "Acil Durum Yönetimi Yüksek Öğrenim Projesi" başlığı altında hazırlanmıştır. Afet organizasyonu için 8 temel prensip önerilmiştir.

- Geniş olmalıdır. Afetler ile ilgili olarak kapsamlı ve bütün afetler için geçerli olmalıdır.
- İlerleyici olmalıdır. Afet ile ilgili beklenmeyen durumlar hesaplanmalı ve gerekli revizyonlar yapılmalıdır.
- Risk yönetimi uygulanmalıdır. Afetlerde karşılaşılabilecek durumlar risk analizi planı içerisinde olmalıdır.
- Entegrasyon: Devlet toplumun her seviyesi ile ilişkide olmalı ve karşılıklı geri bildirimler yapılmalıdır.
- İş birliği: Afet organizasyonunda birbiri ile ilişkide bulunan birimler arası iş birliği sağlanmalıdır. Karşılıklı haberleşme ağı kurulmalı ve önceden test edilmelidir.
- Uyum: Afet organizasyonunda birbiri ile ilişkide bulunan birimlerin birbirleri ile uyumlu çalışması sağlanmalıdır.
- Esneklik: Afet organizasyonunda görevli birimler esnek olmalı yeniliklere ve değişikliklere açık olmalıdır.
- Profesyonel olunmalıdır. Bilimsel kurallara uygun hareket edilmelidir. Afet organizasyonunda görev alanlar gerekli eğitimi almış, deneyimli olmalıdır. Afet organizasyonunda etik kurallara uyulmalıdır [7].



Afet organizasyonunda birbiri ile ilişkide bulunan birimler arası iş birliği sağlanmalıdır.

## AFETLERDE SAĞLIK ORGANİZASYONU

Yakın zamanda yaşadığımız birçok doğal afet sonrası arama kurtarma ile ilgili birimlerimiz önemli bir tecrübeye sahip olmuştur. Yine de bu tecrübemizi enkaz altından yaralı çıkarma da yeterince yansıtamamaktayız. 17 Ağustos Depremi ve sonrasında yaşanan depremlerde tespit edilen bir sorunun da enkaz altındaki yaralıya gerekli tıbbi hizmetin verilemeyeceği olmuştur. Enkaz altında kalan bir yaralının sağlığını en az etkileneceği şekilde kurtarılmasında sadece mekanik kurtarmayı iyi bilmek yetmemektedir. Enkaz altındaki bir yaralıyı kurtarmada zamanında ve bilimsel gerçeklere uygun tıbbi hizmetin verilmesi yaralının sağ kalımı üzerine doğrudan etkilidir. Yaralıyı kurtarma esnasında zamanında tıbbi müdahalenin yapılmaması, tıbbi olarak yaralının doğru taşınmaması, hastaneye götürecek sevk aracının donanımı yeterli olmaması yaralının hayatını tehdit edecek kalıcı sağlık problemlerine neden olabilir. Olay yerinde bulunan sağlık personeli ve diğer yardımcı personel doğru bir şekilde yönlendirilmelidir. Elde bulunan kaynaklar verimli kullanılmalıdır. Olayın heyecanı ile yaşanabilecek

kargaşanın önüne geçilmelidir. Bunların yeteri bir biçimde düzenlenememesi durumunda sakat kalmalar ve ölümler artmaktadır. İşte tüm bu sorunlar önceden hazırlıklı ve planlı olarak hareket ederek çözümlenebilir [8].

## Afetlerde Sağlık Organizasyonu Amacı

Sağlık Bakanlığı afet durumlarında organize bir şekilde çalışmak ve afet sonrası hasarı en aza indirmek, yaşanabilecek olası afetlerde tıbbi hizmet verilebilmesi için **iyi eğitilmiş, yeterli ölçüde bilgi ve ekipman ile donatılmış sağlık ekipleri** yetiştirmektedir. Bu sağlık ekiplerinin görevi yaralı ile temas kurulur kurulmaz başlamaktadır. Hastanın gerektiği şekilde uygun hastaneye naklini de bu ekipler sağlamaktadır. Bu ekipler ek olarak acil tedavi ünitesinde de yaralıları tıbbi destek vermektedir. Böylece afetin etkisi en aza indirilerek ölüm ve sakatlıkların önüne geçilmeye çalışılmaktadır. Afetler ile ilgili illerde birimler, Sağlık Bakanlığı bünyesinde ise daire başkanlıkları kurulmuştur. Sağlık Bakanlığımız bu konuya gerekli hassasiyeti ve özeni göstermektedir. Bu amaçla afet durumlarına hazırlık olarak afet sağlık lojistiği üzerinde çalışılmış ve lojistik destek planı hazırlanmıştır. Sağlık ile ilgili afet durumunun yönetilmesi için sağlık yönetim organizasyon şeması düzenlenmiş ve bu organizasyonun kalıcı ve güncel bir şekilde faaliyet göstermesi sağlanmıştır. İllerdeki birimler ise afetlere yönelik müdahalede görev alan Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi (UMKE) personelinin eğitimi ve çalışmalarını organize eder ve tatbikatlar düzenleyerek ilgili personelin saha tecrübesini artırmaya çalışmaktadır. Ek olarak illerde bulunan birimler, diğer illerde bulunan birimler ile afet lojistiği üzerinde çalışarak eksiklikleri gidermelidir [9].



Her bir UMKE timinde 2 adet doktor ve 3 adet yardımcı sağlık personeli bulunmaktadır.

## Sağlık Bakanlığı Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri

Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri, afetler ve olağan dışı durumlarda tıbbi olarak kurtarma hizmeti yapan gönüllü sağlık personellerinden oluşan ekiplerdir. İllerde bulunan afet sağlık hizmetleri birimine bağlı olarak çalışmaktadırlar. Normal görevlerine devam ederken ek olarak UMKE personeli olarak gerekli durumlarda çalışmaktadırlar. Ek ücret almadan tamamen gönüllülük esasına göredir. Bu UMKE timlerden oluşmaktadır. Her bir timde 2 adet doktor ve 3 adet yardımcı sağlık personeli bulunmaktadır. UMKE'nin özel bir donanımı vardır. Bu donanımda aşağıdaki malzemeler bulunmaktadır:

- Özel müdahale elbisesi,
- Telsiz,
- Kafa lambası,
- Medikal müdahale çantaları,
- Çadır,
- Uyku tulumu,
- Yaşam malzemeleri.

**UMKE her yıl düzenli aralıklar ile temel, ara, gelişmiş eğitimler almaktadır.** Arama kurtarma eğitimlerine ek olarak sahra hastanesinde görev alma, kimyasal,

biyolojik, radyolojik ve nükleer ataklara da sağlık müdahalesi konusunda eğitim almaktadır. Her yıl tatbikat ve eğitim kampı düzenlenmektedir. UMKE, sadece ülke sınırları içerisinde aktif olmayıp yurt dışındaki birçok afette de başarıyla görev almıştır [10].

## Afetlere Yönelik Yürütülen Üst Düzey Çalışmalar

Kriz Koordinasyon Kurulu, başbakan veya yetkilendireceği bir devlet bakanı başkanlığında kriz ile ilgili sorunların çözüme kavuşturulacağı en üst kuruldur. Afet durumunda derhâl kriz koordinasyon kurulu oluşturulmalıdır. Kriz koordinasyon kurulu sayesinde durum tek elden yönetilmiş olur.

Kriz Koordinasyon Kurulunun görevleri:

- Yurt içi veya yurt dışı kaynaklardan gelen bilgileri değerlendirmek, kriz değerlendirme ve takip kurulu tarafından yapılan önerileri incelemek. Konu ile ilgili uygulanacakların esaslarını belirler.
- İhtiyaç duyulan değişiklikler ile ilgili kararlar alır ve uygulanmasını sağlar.
- Gerektiği hâllerde Bakanlar Kurulu kararı alınması için öneride bulunur.
- Olayın cinsine bağlı olarak Genelkurmay Başkanlığı, ilgili bakanlık bünyesinde veya il-ilçelerde kriz merkezi kurulmasına karar verir.
- Kriz merkezi kurulan durumlarda merkezden görevlendirilen personel ile beraber bölge kriz merkezi kurulmasına karar verir.
- İlgili makam ve personeller ile koordinasyon ve iş birliği sağlar.
- Gerekli durumlarda olağanüstü hâl, sıkıyönetim, savaş ve seferberlik ilan edilmesini teklif eder.

Kriz Değerlendirme ve Takip Kurulu

**Başbakanlık müsteşarı başkanlığında afetin cinsine göre ilgili bakanlıklardan ve devlet yetkililerinden oluşan kuruldur.**

Kriz Değerlendirme ve Takip Kurulu görevleri:

- Kriz yaratan durumun ortadan kaldırılması için teknik ve bürokratik çalışmalar yürütür.
- Krize sebep olan durum ile ilgili elde edilen bilgileri değerlendirir, alınacak önlemleri belirler ve bu önlemlerin uygulanması için görevlendirme yapar.
- Gerekli kurum ve kuruluşlar arası koordinasyon ve iş birliğini sağlar.
- İhtiyaç duyulan kamu kaynaklarının verimli bir şekilde kullanılmasını sağlar.
- Bakanlar Kurulu ve Kriz Koordinasyon Kurulu tarafından alınan kararların yerine getirilmesini sağlar.
- Yetkilerini aşan sorunların çözüme kavuşturulması için Kriz Koordinasyon Kurulunu toplantıya davet eder.



Afetler ile ilgili en üst  
merci afet anında  
kurulan Kriz  
Koordinasyon  
Kuruludur.

Kriz Değerlendirme ve Takip Kurulu, Kriz Koordinasyon Kurulunun bir alt kurulu gibi çalışmaktadır [11].



## Örnek

- Afet sonrası etkinin azaltılması için birçok önlem alınmaktadır. Bunların üzerinde en fazla durulan durum ise hastane afet planıdır. Hastane afet planı hastane hizmetlerinin tüm koşullarda sürdürülmesini sağlamak için tasarlanmıştır. Hastane afet planı yaralıları etkin bir şekilde tedavi hizmetlerinin verilmesini, sağlık personelinin ihtiyaç ve güvenliğini gözetmeyi temel almaktadır. Hastane afet planı ile afet anındaki görev dağılımı da belirlenmiştir. Hastane afet planı ile hastalara uygun bir tedavi verilerek ölüm ve sakatlıkların önüne geçilmeye çalışılmaktadır.



## Bireysel Etkinlik

- Hastane afet planında olması gerekenleri kendiniz belirleyerek not alınız. Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan hastane afet planı hazırlama kılavuzunu okuyarak kendi belirledikleriniz ile karşılaştırınız.
- Hyogo eylem planına eklenmesini düşündüğünüz önerilerinizi belirleyiniz.
- Kriz Koordinasyon Kurulunun görevleri üzerinde tartışınız ve eklenmesini düşündüğünüz görevlerini belirtiniz.



## Özet

• Afette organizasyon terimi, aslında afet öncesi afetin etkilerini azaltmak için yapılan hazırlıkların tümüdür. Afet öncesi yapılan hazırlıkların başarılı olabilmesi için mutlaka halk ile beraber çalışılmalıdır. Afette organizasyon, birkaç başlık ile değerlendirilmelidir. Bunlar; etki azaltma faaliyetleri, hazırlık ve yanıt verme aşamalarıdır. Afetlerde organizasyon için ilk yapılması gereken etki azaltma faaliyetleridir. Örnek olarak 1. derece deprem bölgesi olduğu bilinen bir bölgede yapılan binaların depreme dayanıklılık kontrolleri etki azaltma faaliyetidir. Sel oluşabilecek alanlardaki önlemlerde etki azaltma faaliyetlerindendir. Yapılan bu önleyici çalışmalar uzun süreli, objektif, devamlı ve uzman kişiler tarafından uygulanmalıdır. Bunun için hyogo eylem planı kullanılır. Afette organizasyon için afet öncesi yapılması gereken diğer bir husus da hazırlıktır. Bu hazırlık aşamasında sürekli olarak eğitim programları yapılmalıdır. Belli aralıklar ile tatbikatlar yapılmalıdır. Tahliye planları oluşturulmalıdır. Normal haberleşme ağından farklı bir haberleşme ağı oluşturulmalıdır. Malzeme ve ekipman stoğu oluşturulmalı ve belli aralıklar ile güncellenmelidir. Gönüllüler için eğitim düzenlenmelidir. Afette organizasyon için son basamak yanıt verme aşamasıdır. Yanıt verme aşaması, afet anındaki verilen ilk tepkidir. Daha çok ambulans, itfaiye, polis hizmetlerini kapsamaktadır. Kurtarma çalışmalarına özel eğitim almış UMKE birlikleri veya halktan gönüllüler destek verebilir. Bu aşama son derece hızlı uygulanması gereken bir aşamadır, çünkü bu aşamadaki gecikmeler toplu ölümlere ve sakatlıklara sebebiyet verebilir. Yanıt verme aşaması da dört alt başlık altında incelenmektedir. Bunlar; arama kurtarma çalışmaları, triaj ve öncelikli stabilizasyon, tıbbi yardım ve bakım, iyileştirme. Arama kurtarma çalışmaları, afet sonrası çevre ile iletişimi olmayan yaralıların kurtarılması işlemidir. Arama kurtarma çalışmaları özel eğitilmiş kişiler tarafından yapılmalıdır. Arama kurtarma işlemlerinde teknolojiye de faydalanılmalıdır. Triajın sözlük anlamı yaralanmış veya tıbbi tedaviye ihtiyaç duyanların öncelikli tedavi gereksinimlerinin belirlenerek gruplara ayırmasıdır. Triaj ile afet durumlarında acil servislerin sınırlı kaynaklarının verimli kullanılması amaçlanır. Her hastane afet öncesinde kendi triaj sistemini belirlemeli ve afet anında oluşabilecek kargaşa bu yöntemle önlenmelidir. Tıbbi yardım ve bakım aşamasında ise hastaneler afetlere hazırlanmalıdır. Her hastane bir hastane afet planı oluşturmalıdır. Yapılacak tatbikatlar ile bu planın aksayan yönleri belirlenmeli ve bu aksayan yönlere yönelik çözüm önerileri geliştirilmelidir. Ayrıca hastanelerin deprem, yangın veya başka bir afet sonucu etkilenmesi olabilir, bunun için hastanelerden tahliye planı da olması şarttır. Bu aşamada yapılması gereken en önemli iş, afetzedelerin yeme-içme ihtiyacının karşılanmasıdır. Ülkemizde bu faaliyetler, Kızılay tarafından karşılanmaktadır. Afetlerde altın saat olarak bilinen afet sonrası ilk 72 saat içerisinde bu hizmetlerin karşılanması gerekmektedir. Afet organizasyonunun başarısında etkili uygulamalar: Afet önleme çalışmaları, afet planları (hastane afet planı gibi), afet öncesi eğitim verilmesi, finansal planlama, iletişim ve haberleşme sistemleri, arama kurtarma hizmetleri, hasta nakil hizmetleri, sağlık personeli ve tatbikatlarıdır. Afette sağlık organizasyonu, farklı bir başlık altında incelenmektedir. Çünkü afetzedeye zamanında ve bilimsel gerçeklere uygun tıbbi hizmetin verilmesi yaralının sağ kalımı üzerine doğrudan etkilidir. Yaralıyı kurtarma esnasında zamanında tıbbi müdahalenin yapılmaması, tıbbi olarak yaralının doğru taşınmaması, hastaneye götürecek sevk aracının donanımının yeterli olmaması yaralının hayatını tehdit edecek kalıcı sağlık problemlerine neden olabilir. Bu yüzden afette sağlık organizasyonu farklı bir başlıkta incelenmiştir. Sağlık Bakanlığı afet durumlarında organize bir şekilde çalışmak ve afet sonrası hasarı en aza indirmek, yaşanabilecek olası afetlerde tıbbi hizmet verilebilmesi için iyi eğitilmiş, yeterli ölçüde bilgi ve ekipman ile donatılmış sağlık ekipleri yetiştirmektedir. Bu ekipler Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi adı altında toplanmıştır.



## Özet (devamı)

- Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri, afetler ve olağan dışı durumlarda tıbbi olarak kurtarma hizmeti yapan gönüllü sağlık personellerinden oluşan ekiplerdir. Afet durumlarında hükümetimiz tarafından bazı kurullar oluşturulur. Bunlar Kriz Koordinasyon Kurulu ile Kriz Değerlendirme ve Takip Kuruludur. Kriz Koordinasyon Kurulu başbakan veya yetkilendireceği bir devlet bakanı başkanlığında kriz ile ilgili sorunların çözüme kavuşturulacağı en üst kuruldur. Afet durumunda derhâl Kriz Koordinasyon Kurulu oluşturulmalıdır. Kriz Koordinasyon Kurulu sayesinde durum tek elden yönetilmiş olur. Kriz Değerlendirme ve Takip Kurulu başbakanlık müsteşarı başkanlığında afetin cinsine göre ilgili bakanlıklardan ve devlet yetkililerinden oluşan kuruldur. Kriz Değerlendirme ve Takip Kurulu, Kriz Koordinasyon Kurulunun bir alt kurulu gibi çalışmaktadır.

## DEĞERLENDİRME SORULARI

1. Aşağıdakilerden hangisi etki azaltma faaliyetlerini en iyi şekilde tanımlar?
  - a) Binaların güçlendirilmesi
  - b) Derelerin ıslah çalışmaları
  - c) Herhangi bir afet durumundan önce afete karşı yapılan tüm önleyici hazırlıklar
  - d) Hastane afet planı hazırlanması
  - e) Tahliye planları hazırlama
2. Etki azaltma faaliyetleri aşağıdaki hangi plan çerçevesinde hazırlanmalıdır?
  - a) Moskova Anlaşması
  - b) Seul eylem planı
  - c) New York eylem planı
  - d) Hyogo eylem planı
  - e) İstanbul Antlaşması
3. Aşağıdakilerden hangisi Hyogo eylem planı çerçevesindeki stratejik hedefler arasında değerlendirilemez?
  - a) Kalkınma politikalarına entegrasyonu yapılmalı
  - b) Afetlere karşı duyarlılık artırılmalı
  - c) Afetlere karşı sistematik bir uygulama yapılmalı
  - d) Afetlere karşı mekanizmalar oluşturulmalı
  - e) Afet öncesi binalar güçlendirilmeli
4. Hyogo eylem planı ile ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi doğrudur?
  - a) Risk azaltma yaklaşımlarının acil duruma hazırlık, müdahale ve iyileştirme programlarına sistematik bir şekilde entegrasyonu, kaynaştırılması
  - b) Afet sonrası dönemde ihtiyaç duyulan tüm tıbbi bakım ve tedaviyi kapsar
  - c) Afetlere karşı duyarlılığı artırmak için kurumların, mekanizmaların ve kapasitelerin oluşturulması ve güçlendirilmesi
  - d) Risk azaltma stratejilerinin sürdürülebilir kalkınma politikalarına ve planlarına entegrasyonu
  - e) Kuvvetli kurumsal yapının birinci öncelik olması

5. Aşağıdakilerden hangisi Hyogo eylem planı içerisinde yer alan afet hazırlığının güçlendirilmesi başlığı ile uyumlu değildir?
- a) Afetlerde etki azaltılması için kamu ve özel kuruluşların kapasiteleri belirlenmeli ve kişilerin görev dağıtımları yapılmalıdır.
  - b) Afetlerde etki azaltılması için afet yöneticileri kendi aralarında ve uygulayıcı birimleri arasında iletişimin koordinasyonu ve gerekli bilgi akışı sağlanmalıdır.
  - c) Afet sonrası etki azaltmada risk azaltmaya odaklı bölgesel yaklaşımlar belirlenmelidir.
  - d) Afet sonrası etkinin daha az yaşanması için hazırlıklar belli aralıklar ile gözden geçirilmeli ve zamanı geldiğinde kullanılabilir olduğu kontrol edilmelidir.
  - e) Politik katılım.
6. Aşağıdakilerden hangisi Hyogo eylem planı içerisinde yer alan kuvvetli kurumsal yapının birinci öncelik olması başlığı ile uyumlu değildir?
- a) Afetlerde etki azaltılması kalkınma politikalarının ve kalkınma planlamalarının bir parçası olmalıdır.
  - b) Bölgesel ağlar oluşturulmalı ve bu ağlar denetlenmelidir.
  - c) Risk azaltma işlemlerinin uygulanabilmesi için gerekli kanunların çıkarılması ve uygulanması gerekmektedir.
  - d) Afetlerde etki azaltılması uygulamalarının merkez yerine yerel birimler tarafından uygulanması teşvik edilmelidir.
  - e) İnsan kaynaklarının değerlendirilmesi ve verimli kullanımının sağlanmalıdır.
7. Aşağıdakilerden hangisi Hyogo eylem planı içerisinde yer alan afet risklerinin tanımlanması, tespiti ve izlenmesi ve erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesi başlığı ile ilgili doğru değildir?
- a) Afet sonrası etki azaltılması için harcanacak paranın kaynağı önceden belli olmalıdır.
  - b) Risk değerlendirmesi ve haritalaması yapılmalıdır.
  - c) Risk azaltma ve bunun göstergeleri hazırlanmalıdır.
  - d) Veri ve istatistiksel kayıp bilgileri hazırlanmalıdır.
  - e) Erken uyarı sistemleri üzerinde çalışılmalı, kurulmalı ve gerekli tatbikatlar yaparak çalışabilirliği belli aralıklarla kontrol edilmelidir.

8. Afet organizasyonunda hazırlık aşaması ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?
- a) Sürekli olarak eğitim programları yapılmalıdır.
  - b) Tahliye planları oluşturulmalıdır.
  - c) Belli aralıklar ile tatbikatlar yapılmalıdır.
  - d) İletişim normal bir şekilde sağlanmalıdır.
  - e) Malzeme ve ekipman stoğu oluşturulmalı ve belli aralıklar ile güncellenmelidir.
9. Afet organizasyonunda yanıt verme aşamasında görev alan birimler arasında aşağıdakilerden hangisi bulunmamaktadır?
- a) İtfaiye
  - b) Askerî birlikler
  - c) Ambulans servisleri
  - d) Polis
  - e) Sivil toplum kuruluşları
10. Afet organizasyonunda yanıt verme aşaması ile ilgili olarak hangisi yanlıştır?
- a) Yanıt verme aşaması en hızlı davranılması gereken aşamadır.
  - b) Yanıt verme aşamasında ilgili birimler arası haberleşme önemlidir.
  - c) Yanıt verme aşamasında birimler birbirleri ile koordineli şekilde çalışmalıdır.
  - d) Yanıt verme aşamasında eğitimler düzenlenmelidir.
  - e) Yanıt verme aşamasında oluşturulan kriz masaları oluşabilecek kargaşayı önleyebilir.

**Cevap Anahtarı**

1.c, 2.d, 3.e, 4.b, 5.e, 6.b, 7.a, 8.d, 9.e, 10.d.

## YARARLANILAN KAYNAKLAR

- [1] Adaş, G., Turgut, N., & Akçakaya, A. (2012). Büyük Afetlerde Sağlık Hizmetlerinin Planlanması Organizasyonu ve Triage. *Okmeydanı Tıp Dergisi*, 28(2), 124-134.
- [2] The United Nations Office of Disaster Risk Reduction. What Is Disaster Risk Reduction? Available at: <http://www.unisdr.org/who-we-are/what-is-drr>. Accessed 04.26.15.
- [3] Haddow DG, Bullock AJ. Introduction to emergency management. Amsterdam: Butterworth-Heinemann/Elsevier Science 2003.
- [4] . Bradt BG, Check AJ, Pedraza EJ. The new leader's 100-day action plan. John Wiley & Sons Inc, New Jersey 2011.
- [5] Briggs SM. Advanced disaster medical response manual for providers. Harvard Medical International. Boston 2003.
- [6] Tekin, E., Bayramoglu, A. (2018). Points to Consider During Preparation of Hospital Disaster Plan: Review. *Indian Journal of Applied Research*. 8 (3):30-33.
- [7] Back HM, Kim JH. Analysis of hospital disaster in South Korea from 1990 to 2008. *Yonsei Med J* 2010;51:965-970.
- [8] Arslan Ü, Şahinöz T, Kaya M. Afetlerde Sağlık Organizasyonu Çalışmaları. TMMOB Afet Sempozyumu 2007
- [9] Tekin, E., Bayramoglu, A., Uzkeser, M., Cakir, Z. (2017). Evacuation of Hospitals during Disaster, Establishment of a Field Hospital, and Communication. *The Eurasian Journal of Medicine*, 49(2), 137–141.
- [10] Günaydın, M., Tatlı, Ö., & Ersöz Genç, E. (2017). Arama kurtarma örgütleri ve ulusal medikal kurtarma ekipleri (UMKE). *Journal of Natural Hazards and Environment* Cilt:3 · Sayı:1 · Sayfa:56-63
- [11] <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/3.5.968716.pdf>

# KURUMLARIN AFETLERE HAZIRLANMASI ve HASTANE AFET PLANI



**ATATÜRK  
ÜNİVERSİTESİ**  
AÇIKÖĞRETİM FAKÜLTESİ

## AFETLERDE İLK ve ACİL YARDIM YÖNETİMİ

Prof. Dr. Başar  
CANDER

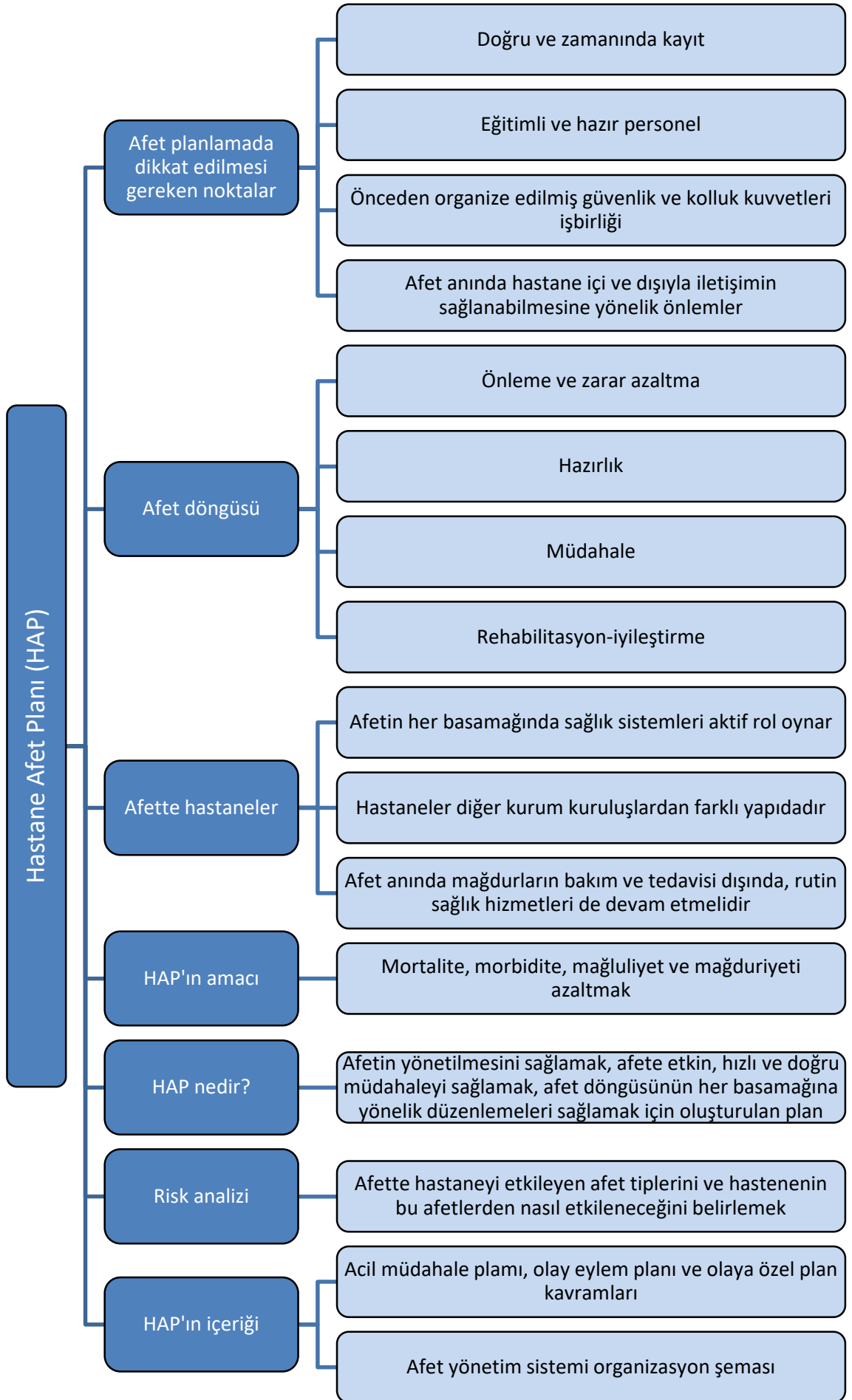
### İÇİNDEKİLER

- Hastane Afet Planı
  - Tanımlar
  - Amaç
  - Hastane Afet Planı Oluşturma
  - Afet Planlamada Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar
  - Afetlerde Kaynak Yönetimi
  - Personel Yönetimi
  - Risk Analizi
  - HAP Aktivasyonu
  - HAP'ın Entegrasyonu

### HEDEFLER

- Bu üniteyi çalıştıktan sonra;
  - Afetin tanımını ve sağlık sistemleri üzerine etkilerini görebilecek,
  - Afet döngüsünün afet planı hazırlamadaki önemini kavrayabilecek,
  - Afet planı oluşturmadaki amaçları ve doğru bir afet planının nasıl oluşturulacağını öğrenebilecek,
  - Afet planlaması sırasında dikkat edilecek noktaları tespit edebilecek,
  - Afet planlaması yapılırken risk analizinin önemini ve afet planlamasındaki yerini açıklayabileceksiniz.

ÜNİTE  
5



## GİRİŞ

Nüfus yoğunluğunun, yüksek riskli bölgelerde yerleşim yerlerinin, teknolojinin artmasıyla birlikte var olan risklerin artması ve yeni risklerin ortaya çıkması nedeniyle afetlerin gerçekleşme sıklığı ve buna bağlı olarak toplum sağlığı üzerine olan olumsuz etkileri artma eğilimindedir. Afetlerden dolayı meydana gelen bu olumsuz etkileri önlemek veya en aza indirmek için gerekli tedbirler alınmalıdır.

Ülkemiz jeopolitik, ekonomik ve sosyal olaylar bakımından istikrarlı olmayan bir coğrafyada yer almaktadır. Türkiye başta deprem olmak üzere yangın, çığ, sel, toprak kayması gibi doğal veya teknolojik afetlerle karşı karşıyadır. Ülkemizin üçte ikisi birinci ve ikinci derece deprem tehlikesi içerisinde bulunmaktadır. Komşu ülkelerde meydana gelen savaşlar, terör olayları ve göçler nedeniyle sürekli olarak kitlesel yaralanmalara neden olabilecek konvansiyonel, kimyasal, biyolojik ve hatta nükleer tehdit altındadır. Bunun en canlı örneği, 1986 yılındaki Çernobil nükleer felaketidir ve Türkiye'nin kuzeyi bu endüstriyel kazadan etkilenmiştir. Ayrıca Irak ve Suriye'deki savaşlar da ülkemizi tehdit etmektedir. Çok fazla sayıda insan savaştan kaçmak amacıyla sınırı geçip ülkemize sığınmaktadır. Bu insanlar daha çok sınıra komşu illerde afet durumuna sebep olmakla birlikte Türkiye'nin her tarafına göç etmeye devam etmektedirler. Bu kontrolsüz nüfus hareketleri kargaşaya, bulaşıcı hastalık salgınlarına (kızamık gibi) neden olmakta ve afet durumuna geçmeyi gerektirmektedir.



Afete neden olan durum, olayın kendisinden çok, yarattığı sonuçlar ve yıkımlardır.

Afetler beklenmedik yerde ve zamanda ortaya çıkarak canlılar üzerinde zararlı etkiler oluşturur. Bu zararlı etkilerle afetin meydana geldiği o bölge veya ülke tek başına mücadele edemez ve afet bölgesine ilk 24-72 saat boyunca dışarıdan herhangi bir yardım ulaşamayabilir. Bir kere afet meydana geldikten sonra, önceden yapılmış bir hazırlık yoksa oluşacak hasarı önlemek ve hatta azaltmak pek mümkün olmaz. Bu sebeple oluşacak zararı önlemek ya da sınırlamak için önceden afet planları yapılmalı ve uygulanmalıdır.

Meydana gelen afetlerden hastanelerde etkilenip hasar görebilir veya tamamen kullanılmaz hâle gelebilir. HAP oluşturulurken tüm olumsuz durumlar göz önünde bulundurulmalıdır. Hasta, hasta yakını ve personelin tahliyesi en ince ayrıntılarına kadar düşünülmeli ve tahliye edildikten sonra tedavi görecekleri sahra hastaneleri de planlanmalıdır.

## KURUMLARIN AFETE HAZIRLANMASI ve HASTANE AFET PLANI

Afetler, etkilenen bölgedeki toplumun tamamı ya da bir kısmının başta fiziksel, sosyal ve ekonomik olmak üzere pek çok açıdan kaybına sebep olan, günlük hayatı ve toplumun fonksiyonelliğini kesintiye uğratan, etkilenen popülasyonun mücadele kapasitesinin yetersiz kaldığı doğa, insan ya da teknoloji kaynaklı olaylardır [1]. Ancak belirtmek gerekir ki afete neden olan durum, olayın kendisinden çok, yarattığı sonuçlar ve yıkımlardır.

Bugüne kadar afetler ile ilgili pek çok sınıflama yapılmıştır. Nedenine, meydana gelişine, oluşum süreçlerine, mağdur sayısına ya da tahmin

edilebilirliğine göre yapılmış sınıflamalar mevcuttur [2]. Ancak afetin yarattığı sonuçları etkileyen çok sayıda değişken olduğundan yapılan tek bir sınıflamaya sığdırmak mümkün değildir.

Afete neden olan olaylar, toplumun zarar görebilirliği arttıkça daha şiddetli sonuçlar doğurmaktadır. Afetlerin doğru ve hızlı yönetilebilmesi de zarar görebilirliği azaltmak ve afet öncesi, afet sırası ve afet sonrası dönemler için hazırlıklı olunmasına bağlıdır.

Toplumun her kesimi afetlerden etkilenecektir. Ancak sağlık sistemleri, hazırlıksız yakalandığı durumlarda afetlerden çok daha fazla etkilenir. Afetlerin insan sağlığı üzerine direkt ve dolaylı etkileri geçmişte ülkemiz ve dünyada yaşanan pek çok örnekle anlaşılmıştır. Bu etkilere müdahalede sağlık sistemlerinin her basamağı aktif olarak yer almak durumundadır. Bu, hayati bir zorunluluktur. Afet mağdurlarının bakım ve tedavisinin en iyi şekilde yapılması, afetin olumsuz sonuçlarını azaltmanın en önemli parçasıdır. Öte yandan yaşayan afetin türü ve boyutu ne olursa olsun, sağlık sistemlerinin afetten etkilenip etkilenmediğine bakılmaksızın rutin sağlık hizmetlerinin devamı da zorunludur. Bu nedenle hastanelerin diğer iş kurumlarından farklı olduğu unutulmamalıdır [3].

Hastanelerin diğer iş yerlerinden farklarını bilmek ve anlamak hastane afet planı hazırlayacak kişiler için bir zorunluluktur. Çünkü hastanenin herhangi bir kısmında meydana gelebilecek kayıp, hasar ya da afet anında hastanelerin karışıklık nedeniyle fonksiyonel olamaması, yalnızca hasta bakım niteliği ve niceliğini azaltmaz, eş zamanlı olarak ekonomik ve sosyal maliyet de yüksek olur. Hastanelerin diğer iş yerlerinden en önemli farkları; hastaneleri kullanan kişilerin farklı karakter ve sosyal altyapıda olması, yataklı servis, büro, laboratuvar, depo, ameliyathane gibi pek çok farklı yapı ve çalışma sistemine sahip iş yerlerini içinde barındırması olarak özetlenebilir. Ayrıca 7 gün 24 saat aktif olarak çalışması, altyapı hizmetlerine diğer iş yerlerinden daha fazla bağımlı olması, hava durumu, trafik, inşaat çalışması gibi çevresel etmenlerden dolaylı olarak da olsa kolayca etkilenebilmeleri de diğer farklarından. Tüm bu özellikler bir arada değerlendirildiğinde, hastaneler amaçları ve işlevleri gereği diğer tüm kurum ve kuruluşlardan daha farklı ve kapsamlı afet planları hazırlamalı ve uygulama sürecinde yaşanacak aksaklıklar önceden tespit edilip yok edilmelidir [1, 4].



Afet döngüsünün basamakları; önleme ve zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve rehabilitasyon-iyileştirme.

## HASTANE AFET PLANI

### Tanımlar

Hastane afet planı (HAP), hastanelerde afet durumunun yönetimini sistematik olarak belirlemek ve geliştirmek, hastanelerin hem fiziksel hem de fonksiyonel olarak afet öncesi, afet sırası ve sonrasında dayanıklı ve hazırlıklı olmasını sağlamak, afete hızlı ve etkin müdahalede bulunulmasını garantilemek amacıyla geliştirilen planlardır.

Hastane afet planları hazırlanırken bilinmesi gereken diğer bir tanım da afet döngüsüdür. Bir afet olayını takiben gerçekleşen ve bir sonraki afete dek devam eden süreçleri tanımlar. Bu süreçler 4 aşamada sınıflanabilir. Bunlar [1, 5];

- Önleme ve zarar azaltma,

- Hazırlık,
- Müdahale,
- Rehabilitasyon ve iyileştirme.

Önleme ve azaltma, olayın etkilerini minimize etmek ya da tamamen ortadan kaldırmak amacıyla yapılan eylemleri ve belirlenen politikaları anlatır. Alınacak önlemlerin ana hedefi etkilenmesi muhtemel yüksek riskli grup ve alan sayısını azaltmaktır.

Hazırlık aşaması, çoğunlukla nasıl cevap verileceğine yoğunlaşır. Afet planlarında önleme-azaltma ve hazırlık aşamalarına iyi hazırlanılması, bu noktadan sonra yer alan müdahale ve rehabilitasyon-iyileştirme aşamalarının başarısını büyük ölçüde etkileyecektir.

Müdahale aşaması, afete hızlı yanıt vermek, fiziksel hasarı minimize etmek ve afet sonrası dönemde iyileşme çalışmaları için gerekli potansiyeli daha iyi hâle getirmektir. Son olarak rehabilitasyon ve iyileştirme aşaması gelir ki bu aşama sistemlerin, servislerin ve yaşanan çevrenin restorasyonunu tanımlar. Rehabilitasyon ve iyileştirme safhası da kendi içinde kısa dönem ve uzun dönem olarak ayrılabilir.

Afet döngüsünde yer alan her aşamaya hastane afet planında ayrıntılı olarak yer verilmelidir. Bu şekilde bir yaklaşım, mağdurların iyi bir sağlık hizmeti almasını, hastane içi ve dışında yaşanan tüm afet ve acil durumlara doğru ve zamanında müdahaleyi ve sonuçta afetin yaralarının erken dönemde sarılmasını sağlar.

## Amaç

Hastane afet planlarının spesifik hedefini kısaca mortalite, morbidite, mağduriyet ve maluliyeti azaltmak olarak anlatabiliriz [3]. Önleme-azaltma ve hazırlık aşamaları, mortalite ve morbiditeyi azaltırken müdahale ve rehabilitasyon-iyileştirme aşamaları da mağduriyet ve maluliyeti azaltacaktır. Hastane afet planının amaçları şu şekilde sıralanabilir [1, 6];

- Hastanelerin afetlerde zarar görebilirliğini azaltmak, hem hasta ve hasta yakınlarının hem de hastane personelinin güvenliğini sağlamak,
- Bu hususta, afet sırasında kullanılacak açık ve net kuralları, işleyiş standartlarını oluşturmak ve uygulanmasını denetlemek,
- Afet durumlarında kaosa sebep olabilecek olan ve en önemli ilk 72 saatte hastanelerin kendilerine yetebilmelerini sağlamak,
- Hastane personelinin afet farkındalığını ve afete hazırlığını kurum içi kurum içi eğitim ve tatbikatlarla artırmak,
- Afet durumunda etkili hızlı ve yeterli müdahaleyi gerçekleştirmek,
- Afet durumlarında, hastanenin normal işleyişindeki hizmetlerde gerçekleştirilecek aksilikleri önceden öngörmek ve engellemek,
- Kaynakların en iyi ve akılcı şekilde kullanılmasını sağlamak,
- Lüzum hâlinde hastanenin hizmet kapasitesinin artırılmasını sağlamak.



Hastane afet planlarının amacı; mortalite, morbidite, mağduriyet ve maluliyeti azaltmaktır.

## Hastane Afet Planı Oluşturma

İyi oluşturulmuş bir hastane afet planı, tahmin edilebilir, fonksiyonel ve karışıklığa mahal vermeyecek şekilde, kapsamlı, afetin doğurduğu sonuçlara göre adapte edilebilir, net, en kötü senaryoya göre hazırlanmış olmalıdır. Hastane afet planı oluştururken akılda tutulması gereken en önemli nokta multidisipliner bir yaklaşım sergilemektir. Pek çok hastane afet planı oluştururken yalnızca mağdurların bakım ve tedavisine odaklanır ve afet durumunda hastaya ilk müdahale eden acil servis hekim ve personeli üzerinden afet planını uygular. Günümüzde tüm dünyada önerilen hastane afet planı yaklaşımı multidisipliner ve kanıta dayalı bir afet planı oluşturmaktır. Bu şekilde afetin fonksiyonel, fiziksel ve sosyal sonuçlarına karşı çok açılı bir plan oluşturulur. Multidisipliner bir yaklaşım aynı zamanda zarar görebilirliği en yüksek tesislerden olan hastanelerin yüksek riskli alanlarının belirlenmesinde de yardımcı olacaktır [3, 7].

Hastane afet planı oluştururken afet döngüsünün her basamağına dair planlama yapılmalıdır. Risk analizi sonucunda tespit edilen riskler ve etki gruplarına göre tehlikeyi önleme ve azaltmaya yönelik, yaşanabilecek aksilikler ve kazalara karşı önlemler alınmalı; alarm sistemleri, afet yönetiminin hiyerarşik şeması belirlenmeli ve şemada yer alacak personele bilgi verilmelidir. Yine hazırlık aşamasına yönelik olarak kaynaklar belirlenmeli, ihtiyaç durumunda kaynaklara ulaşımın kolaylaştırılmasına yönelik önlemler alınmalıdır. Müdahale aşamasına yönelik olarak olası afetin gerçekleştiği andan itibaren başlayan senaryolar oluşturulmalı, senaryolarda yaşanacak aksaklıklar öngörülerek alternatif planlar yapılmalıdır. Rehabilitasyon ve iyileştirme basamağının hızlı ve etkin gerçekleştirilebilmesi için ihtiyaç duyulacak personel, kaynak ve programlar belirlenmeli, her bir afet senaryosu için ayrı ayrı hazırlanmalıdır.

663 sayılı Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşlarının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 2 ve 40'ıncı maddelerince Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan "Hastane Afet ve Acil Durum (HAP) Uygulama Yönetmeliği", 20 Mart 2015 tarihli ve 29301 sayılı Resmî gazetede yayınlanmıştır ve yayınlanan genelge ile HAP uygulamalarıyla ilişkili ayrıntılarda düzenlemeler yapılmıştır [1, 5].

HAP uygulama yönetmeliğine göre, HAP hazırlama komisyonunda yer alacak kişiler hastanenin özelliğine göre belirlenmiştir. Hastanenin bağlı olduğu kuruma göre değişmekle birlikte, planın fonksiyonel, fiziksel ve sosyoekonomik boyutları ile ilişkili kararlar alınması gerektiğinden komisyonda yer alacak kişiler içinde başhekim ve yardımcısı, başhemşire, hastane müdürü, acil servis sorumlu hekim ve hemşiresi, yoğun bakım hizmetlerinden sorumlu hekim ve hemşire vb. pek çok farklı alandan komisyon üyesi bulunmaktadır.

Hastaneler en yetkili kişinin başkanlığında HAP hazırlama komisyonunu oluşturmak ve her yılbaşında hastane planını hazırlamak ya da güncellemek zorundadır. Komisyonda hazırlanan planlar, HAP başkanının onayıyla yönetmelikte belirtilen HAP'ın incelemesinden sorumlu olan makamca değerlendirilir. Uygun görülen planlar İl Sağlık Müdürlüğüne gönderilir.



Hastaneler her yılbaşında hastane planını hazırlamak ve güncellemek zorundadır.

Hastane afet planı birden fazla bileşenden oluşur. Bu bileşenler, afet anında müdahaleyi kolaylaştırmak ve müdahale organizasyonunu tanımlamak için oluşturulmuşlardır. Şekil 5.1.'de hastane afet planı bileşenleri ve tanımları gösterilmiştir.

*HAP planlama aşamaları;*

- Planlamayı yapacak komisyonun belirlenmesi,
- Planlama komisyonunun oluşturulması,
- Hastane risk analizlerinin yapılması,
- Planın amaçlarının belirlenmesi,
- Yönetiminin tanımlanması,
- Sorumlulukların belirlenmesi,
- Hastane kaynak analizinin yapılması,
- Acil durum yönetim bileşenlerinin ve sisteminin oluşturulması,
- Planın yazılı hâle getirilmesi,
- Planın uygulanması ve test edilmesi,
- Planın güncellenmesi, test edilmesi ve gözden geçirilmesi.



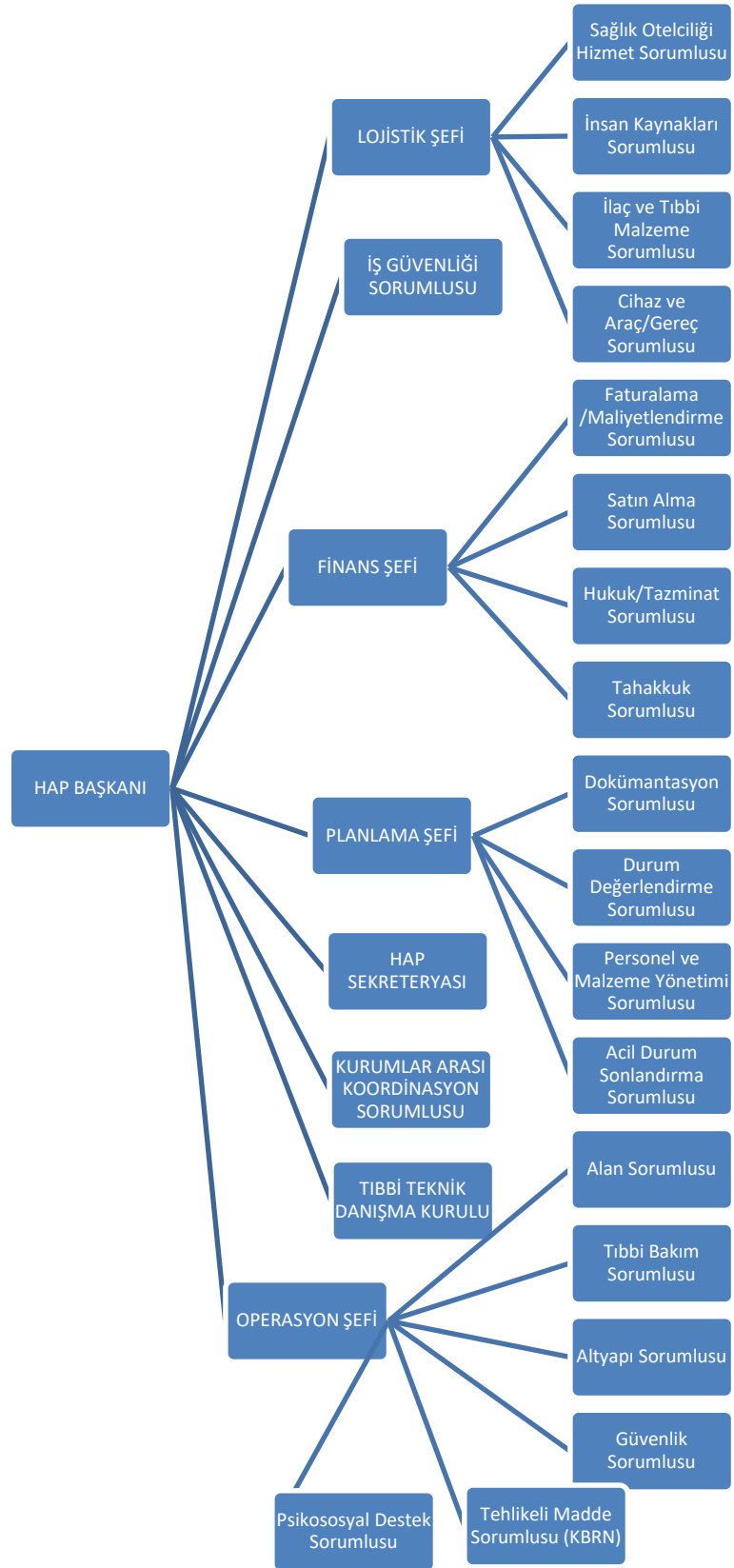
Şekil 5.1. HAP Bileşenleri

Kaynak: [1]



HAP acil müdahale planı, olay eylem planı ve olaya özel planı içermektedir.

Afetler yönetilmesi zor olaylardır. Afeti bir bütün olarak ele almak ve kriz yönetimini doğru yapmak önemlidir. Tüm sistemlerde olduğu gibi afet yönetim sisteminde de önceden belirlenen ve doğru oluşturulmuş bir yönetim hiyerarşisi, müdahalenin kolaylaşmasını ve afet anında müdahalenin basamakları arasında kopukluk olmamasını sağlar. Afet yönetimi bir takım işidir. Şekil 5.2'de ana hatlarıyla afet yönetim sisteminin organizasyon şeması gösterilmiştir.



HAP HAP başkanı başkanlığın toplanıp gerekli birimleri aktifleştirir.

Şekil 5.2. Afet yönetim sistemi organizasyon şeması

Kaynak: [1]

## HAP'ın Özellikleri

- Küçük ve büyük boyuttaki tüm afetleri ve benzeri acil durumları kapsamalldır.
- Yerel ve ulusal birimlerle uyum içinde olmalıdır.
- Kurumun var olan sistemiyle en az sorunla entegre olmalıdır.
- Ekonomik, anlaşılır, kolay ve uygulanabilir olmalıdır.
- Tüm çalışanları kapsamalldır.
- Tüm personel planı bilmeli ve önceden hazırlıklı olmalıdır.
- Emir komuta zinciri ve standardize edilmiş görev tanımlamaları vardır.
- Uyumlu bir şekilde birbiriyle çalışabilecek yöneticilerden oluşmalıdır.
- Ortak dil kullanımı sayesinde uygulanması kolaydır.
- Planda yer alan herkes görevlerinin önceliğini ve zaman sıralamasını önceden bildiğinden problemlere daha kolay odaklanır ve çözüme daha kolay ulaşır.
- Bu plan sayesinde dokümantasyon kolaylaşmıştır.
- Periyodik olarak başka kurum, kuruluş ve sivil toplum teşkilatları ile birlikte tatbikatı yapılmalıdır.
- Yeni gelişecek ve acil durumlarda yararlı olabilecek teknik olanaklarla entegre olabilmelidir.
- Her pozisyon için önceden yedekler hazırlanmıştır [2, 5].

## Hap Hazırlama Gereksinimi

Afet durumunda bölgeye dışardan yardım ilk 24-48 saatte ulaşamayabilir; bu nedenle tüm afetler için yerel düzeyde planlar yapılmalıdır. Afetzedeler hastaneye ilk 30 dakika içinde ulaşmaya başlarlar ve çoğunluğu ilk 60-90 dakikada ulaşır. Yaralıların %80'i ilk 90 dakikada kendi imkânlarıyla en yakın hastaneye geldiklerinden afet bölgesine en yakın hastane en çok hasta ile karşı karşıya kalır. Tıbbi yardıma en çok talep ilk 24 saat içinde olmakla birlikte yaralıları afetin ilk üç-beş günü içinde acil tıp hizmetlerine gereksinim duymaktadırlar.

Afet sonrası çalışma şartlarının her yerde kısıtlı olacağı gibi hastanelerde de kısıtlı olabileceğini bilmek ve buna göre tedbir almak gerekir. Afet sırasında hastane ve kaynakları ciddi şekilde etkilenmiş olabilir. Ortaya çıkan afetten hastanenin doğrudan etkilenmiş olabileceği ve buna rağmen olaydan etkilenen çok sayıda hastanın tedavisini yapmak zorunda kalabileceği akılda tutulmalıdır. Bu zor şartlar dikkate alınarak afetzedelere sağlık hizmeti vermek için önceden gerekli tedbirler alınmalıdır. Afetlerden en az kayıpla çıkabilmek için sistemli bir ilk yardım organizasyonuna ve kitlesel olaylar için acil durum planlarına ihtiyaç vardır [5, 8].

Acil sağlık hizmetleri bazen günlük rutin faaliyetlerde bile yetersiz kalabiliyorken mevcut hâliyle bir afet durumunda da etkili olamayacağı aşikârdır. *Afetlerde en fazla iş, acil servislere düşmektedir. Bunun için acil servis afet koşullarına uygun olarak tasarlanmalı ve hasta kabul kapasitesi gereğinde artırılmaya müsait olmalıdır.* Acil servisteki yataklar, sedyeler, özel odalar, resüsitasyon ve izolasyon odaları, acil servis yoğun bakımı, laboratuvar ve ilaç ve malzeme stoku her an afet olacakmış gibi hazırlanmalıdır. Hastanenin ilaç ve



Afet planları kurumların var olan sistemleriyle en az sorunla entegre olmalıdır.

malzeme stoku açısından bir dökümü çıkarılmalı ve varsa eksikleri giderilmelidir. Depo edilemeyen malzemeler için önceden ilgili kurum, kuruluşlar veya depolarla ön anlaşmalar yapılmalı ve afet esnasında yapabilecekleri stok desteği netleştirilmelidir.

Ayrıca Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan İL-SAP, AFAD tarafından hazırlanan TAMP, 2015 yılında yayınlanan HAP Uygulama Yönetmeliği, 2016 yılında Hastane Afet ve Acil Durum Planı (HAP) Hazırlama Kılavuzu gibi yasal sorumluluklara dayanılarak tüm sağlık kuruluşlarının afet planlarının olması gerekir [2, 5].

## Hastane Afet Planında Temel Birimler ve Görevleri

- **Acil Durum Komuta Merkezi Başkanı (HAP Başkanı):** Hastane afet planının idaresinden ve organizasyonundan sorumludur.
- **Halkla İlişkiler Yöneticisi:** Toplumun ve basının doğru ve bilinçli bir şekilde bilgilendirilmesi amacıyla bilgilerin toplanıp açıklanmasını sağlar.
- **Kurumlar Arası Koordinasyon Yöneticisi:** Afetin şiddetini, oluşumunu ve etkilediği alanı araştırarak gerekli bilgileri toplar ve diğer kurumların temsilcileri ile iletişim kurar.
- **İş Güvenliği Yetkilisi:** Hasta, personel ve ziyaretçilerin güvenliğini sağlar, tehlikeli durumları giderir ve takip eder. Sağlığı ve hayatı tehdit eden acil durumlarda her türlü operasyonu durdurmaya yetkilidir.
- **Tıbbi/Teknik Danışma Kurulu:** Biyolojik/enfeksiyöz hastalıklar, hukuk bürosu, klinik yönetim, pediatrik bakım, radyoloji, risk yönetimi, tıbbi etik ve tıbbi personel sorumlusundan oluşur. İlgili konularda HAP başkanını bilgilendirip gerekli tedbirleri alırlar.
- **Operasyon Şefi:** Amaca ulaşmak için konuşlandırma, tıbbi bakım, altyapı, güvenlik, tehlikeli materyal ve iş sürekliliği branşlarının kaynaklarını organize eder, görevlendirir ve denetler. Acil bakım alanlarını, triaj, tedavi alanlarını ve morg dâhil olmak üzere tüm acil hasta bakım hizmetlerini gerçekleştirir.
- **Planlama Şefi:** Afetteki bütün bilgilerin toplamasını sağlayarak edilen kaynakların analizini sağlayıp taktiksel operasyonlar için çeşitli seçenekler geliştirir. Afetle ilgili toplantılar planlayıp bütün operasyonlar için afet eylem planı hazırlar.
- **Lojistik Şefi:** Hastanenin afetten etkilenen bölümlerini belirleyip tahliye edilmesinin güvenli olup olmadığına karar vererek gerekli incelemeleri yaptırır.
- **Finans Şefi:** Finansal kaynaklar ile bütün gelir-gideri takip edip ödeme kayıtlarını denetler. Afet ile ilgili giderlerin kayıtlarını denetler [2, 5, 9].



### Afetler

küçümsenmemeli, afet durumunda görevli personeller eğitim ve tatbikatlarla bilinçlendirilmelidir.

## Afet Planlamada Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

Geçmişten günümüze tüm dünyada afet anında etkin müdahale sağlanması ve afet sonrası dönemde yaşanan kayıp ve hasarların hızla düzeltilmesine yönelik çok sayıda fikir ortaya atılmıştır. Planlarda yapılan yeniliklere ve oluşturulan yeni afet yanıt sistemlerine rağmen, hâlen tüm ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de afet anında çalışmalar kargaşa içinde yürütülmektedir. İyi yapılmış bir planın yanında, iyi eğitilmiş ve çalışmaya istekli personel, düzenli kayıt tutulması da afete müdahalenin etkinliğini artırır.

Yoğun hasta yükü olan ya da kayıt sistemi düzgün belirlenmemiş hastanelerde rutin hasta bakımı sırasında dahi kayıt tutulmasında eksiklikler görülebilir. Ancak afet durumunda kayıt tutulmasındaki eksiklikler, hem afet anında hem de afet sonrası rehabilitasyon iyileşme döneminde karışıklıklara neden olabilir. Teknolojik yetersizlikler kayıt tutulmasında eksiklere neden olabilirken kayıtların önemsenmemesi, personelin sayısında ve eğitiminde yetersizlikler de neden sayılabilir. Yine tutulan kayıtların niteliği, anlaşılabilir ve doğru olması da oldukça önemlidir. Kayıtlar günü gününe, ayrıntılı ve gerçekçi olmalıdır. Afet durumlarında, kayıtların kim ya da kimler tarafından tutulacağı, tutulan kayıtların raporlanmasının kim tarafından nasıl yapılacağı net olarak belirlenmelidir.

Afetlerin boyutu ne olursa olsun, sonuçlarının büyük olabileceği unutulmamalıdır. Personel bu konuda bilinçlendirilmeli, personeldeki değişiklikler göz önünde bulundurularak sıkça eğitim planlanmalıdır. *Afetin küçümsenmesi, teknolojiye, binalara ve sistemlere fazlaca güvenilmesi afetin sonuçlarını kötüleştirebilir.* Tatbikat yapılması, eğitimlerin kâğıt üzerinde kalmasını engeller. Böylece afet durumunda görevli personel, görev tanımını ve görev alanını içselleştirebilir. Tatbikat anında yaşanan karışıklıklar sonrasında yapılan eğitim ve toplantılarla masaya yatırılmalı, yapılan yanlışlar tartışılmalı ve yanlışlara sebep olan etmenler tespit edilip düzeltilmelidir [7].

Afet durumlarında hastaneler yalnızca mağdurların değil, aynı zamanda mağdur yakınlarının, meraklı izleyicilerin ve meydanında ilgi odağındadır. Hastane içi ve önünde oluşacak kalabalıklar, hastaların ve kaynakların transportunu engelleyebilir, hastaneye ulaşılabilirliği azaltabilir. Bu kalabalık yeterince kaotik olan bu ortamı, daha da karmaşıklatacaktır ve paniğe neden olacaktır. Henüz afet gerçekleşmeden güvenlik ve kolluk kuvvetleri ile ilgili ayarlamalar yapılmalı, afet anında erken safhalarda sistemli olarak kalabalığa müdahale edilebilmelidir.

Afetlerde hastanelerde yaşanan bir diğer problem iletişimde aksaklıktır. Bölümler ve kişiler arasındaki bilgi akışı yalnızca önemli ve gerekli bilgileri içermelidir. Afet yönetim hiyerarşisindeki yöneticilerin görevli personele ulaşabilir olması gerekmektedir. Telefon ve internet sistemlerinde kopukluk ihtimaline karşın alternatif iletişim yöntemleri önceden belirlenmeli ve düzenli aralıklarla kontrolleri sağlanmalıdır [2, 5].

## Afetlerde Kaynak Yönetimi

Hastane afet planlarında önemli noktalardan biri de afet sırasında kaynakların kullanımıdır. Kısıtlı kaynakların akılcı kullanımı dikkat edilmesi gereken bir konudur. Afet sırasında ve sonrasında kaynak eksikliği, afetin sonuçlarını kötüleştirebilir. Mevcut kaynakların tespit ve analizi yanında, kaynakların doğru yerlere aktarılması ve uygun kullanımı da planlarda vurgulanmalıdır. *Afet sırasında kaynakların ulaşılabilir olması gereklidir.* Afet sonrasında karşılaşılan hasar ve kaybın büyüklüğü tesit edilmeli, afet sırasında kaynakların yeterli olup olmadığı sorgulanmalıdır.

*Afet Koordinasyon Merkezindeki Gereçler;*

- HAP el kitabı ve acil durum iletişim rehberinin en az üç kopyası,



Risk tespiti ve analizi, bir toplumu ve dolayısıyla hastaneyi etkileyen afet tiplerini ve hastanenin bu afetlerden nasıl etkileneceğini belirlemek amacıyla yapılır.

- Yönetim kurulu üyeleri ve giriş izni olan görevliler için tanıtıcı kimlik ve kıyafetler (yelek ve benzeri),
- Triaj kartları, triaj bayrakları ve brandaları,
- İletişim araçları (sabit ve el telsizi, cep telefonu, uydu telefonu, kuryeler),
- Anons sistemi, seyyar mikrofon, megafon,
- Televizyon, radyo (pilli), bilgisayar, internet,
- Aydınlatma ve ısıtma araç ve gereçleri (lamba, pil), akü, jeneratör,
- Pano, yazı tahtası, daktilo, formlar, dosya ve benzeri kırtasiye malzemeleri,
- Yağmur, kar gibi soğuk durumlara uygun kıyafetler,
- KBRN'ye karşı koruyucu kıyafet, yıkanma araç ve malzemeleri,
- Kamera, fotoğraf makinesi, güvenlik şeridi,
- İçme suyu ve kuru konserve yiyecek,
- Yangın söndürme cihazları,
- Kazma, balta, kürek gibi kurtarma aletleri [2, 5].

## Personel Yönetimi

Afet durumlarında görev alacak hastane personeli de önemli bir kaynaktır. Rutin sağlık hizmetleri sırasında dahi personel sayısındaki eksiklikler kargaşaya sebep olabileceken afet mortalite, morbidite, mağduriyet ve maluliyeti azaltmak anında her bir personel oldukça değerli olacaktır. Afet anında görevli personelin doğru alanlarda görevlendirilmesi, koordinasyonlarının sağlanması ve afet öncesi hazırlık evresinde tatbikat ve eğitimlerle donanımlı hâle getirilmeleri oldukça önemlidir.

## Risk Analizi

Risk tespiti ve analizi, bir toplumu ve dolayısıyla hastaneyi etkileyen afet tiplerini ve hastanenin bu afetlerden nasıl etkileneceğini belirlemek amacıyla yapılır. Bu tespit ve analizde, hastanenin hangi kısmının ne kadar zarar görebileceğine, hasta-hasta yakını ve personelin afetten ne ölçüde etkileneceğine de dikkat edilmelidir. *Her bir risk ayrı ayrı değerlendirilmeli ve bu analizler sıkça güncellenmelidir.* Risk analizinde sırasında tespit edilen durumlar için afet döngüsünün önleme ve azaltma kısmında gerekli önlemler alınmalı, önlenemez yahut öngörülemez durumlar için hazırlanmalıdır.

Tüm dünyada farklı pek çok risk sınıflaması mevcuttur. Hastanelerin bulundukları yer, hizmet verdikleri toplumun büyüklüğü, personel ve fiziki şartlarına uygun olacak şekilde riskler analizlerini bu sınıflamalara göre yapmaları gerekmektedir. Ana hatlarıyla riskleri aşağıdaki gibidir [3];

- Yangın ve göçükler,
- Tesislerin teknik yetersizlikleri ve teknolojik tehlikeler,
- Elektrik, su, doğalgaz kesintileri, ısıtma-soğutma-havalandırma bozuklukları, iletişim problemleri, medikal gazlar kaçakları vb.,
- Doğal tehlikeler ve aşırı iklim değişiklikleri,



Hastane afet planlaması, hastanelerin afet ile mücadelesi ve afetin yönetilmesi için hayati öneme sahiptir.

- Aşırı sıcaklar, kuraklık, çığ, kasırga, hortum vb.,
- Kanun ve düzendeki kargaşalar,
- Terör saldırıları, kaçırma, şiddet, kayıplar, vandalizm, sabotaj vb.,
- Personel eksikliği,
- Kontaminasyon ve maruziyetler,
- Kimyasal, radyolojik, nükleer ve biyolojik maruziyetler, salgın hastalıkları vb.,
- Kaynak sorunları,
- İlaç, yiyecek ve su, çamaşırhane, tek kullanımlık malzemeler, atıklar vb.,
- Hastane içi ve dışı kaza mağdurları,
- Teknolojik, doğal, sosyolojik afet mağdurları, kalabalık ilişkili kazalar vb.

*Hastane afet planlaması, hastanelerin afet ile mücadelesi ve afetin yönetilmesi için hayati öneme sahiptir.* Yukarıda açıklanan başlıklara uygun hazırlanan bir afet planı, toplumun afet durumundaki sağlık hizmeti ihtiyacını yönetmede doğrudan etkili olacaktır. Bu nedenle hastane afet planının tanımını, özelliklerini ve plan hazırlarken dikkat edilecek noktaları bilmek önemlidir [2, 5].

## HAP Aktivasyonu

Hastane acil durum komuta sistemini afet veya benzeri acil durumlarda aktifleştirme yetkisi sadece HAP başkanına aittir. Afet planlarının etkili bir şekilde yürütülebilmesi için HAP başkanı otoriter ve saygın birisi olmalıdır. Afetin büyüklüğüne göre HAP organizasyon şemasındaki hangi birimlerin aktive edileceğine HAP başkanı karar verir. Afetin ilk döneminde HAP başkanına veya diğer yöneticilere ulaşamayabilir. Bu durumda başkanın yedeğine ulaşılabilirse onun komutasında HAP aktive edilir. Ayrıca diğer yöneticilerin ve görevlilerin de yedekleri önceden belirlenmelidir. Afet esnasında başkanının yerine bakan kişiye de ulaşamazsa o anda hastanedeki en yetkili kişi HAP'ı aktive edebilir. Başkana ulaştıktan sonra komutayı devralır. Böylece ilk saatlerdeki boşluklar giderilerek kargaşa önlenir [8].

Başkan tarafından HAP aktive edildikten sonra tüm yöneticiler kendisine bağlı alt birimlerdeki görevlilere haber verir. Ayrıca bu aktivasyondan hastane personelinin ve hasta-hasta yakınlarının haberdar olması için hastanede uyarı sistemi olmalıdır. Bu uyarı sistemi, sesli uyarı olabileceği gibi kodlama veya çağrı cihazı şeklinde de olabilir. Seçilen uyarı sisteminin alternatifleri de belirlenmelidir. Bu uyarı sistemi afetlerin büyüklüğüne göre ihtiyaç duyulan kişilerin haberdar edilmesi gerekir. Böylece küçük çaplı afetlerde kargaşa ortamı oluşturulmamış olur.

Afet ve benzeri acil durumlarda planın işlemesi için görevlilerin görevleri önceden belirlenip bildirilmelidir. Belirli aralıklarla eğitimler verilerek tatbikatlar yapılmalıdır. Görevli personel çağrılmasa bile afet esnasında hastaneye gelip yöneticilerle irtibat kurulmalıdır. Bunların ve gönüllülerin toplanacağı alanlar



HAP aktifleştirme yetkisi sadece HAP başkanına veya vekiline aittir.

önceden belirlenmeli ve gelenler kayıt altına alınmalıdır. Gelmeyenler hakkında ise daha önceden belirlenen yasal işlemler uygulanmalıdır [2, 5].

## HAP'ın Entegrasyonu

Afet planının başarılı olması için kurum içinde plana gerekli önem verilerek kurumun iç tüzüğüne yasal destek sağlanmalıdır. Hazırlanan afet planı eğitim ve tatbikatlar esnasında tespit edilen eksikliklere göre ve hastanenin gelişimine bağlı olarak yenilenmelidir. Hastane afet planında görevli kişiler, hastane personeli ve işe yeni başlayan personel önceden eğitilmelidir.

Hazırlanan HAP'lar her zaman rahatça ulaşılabilir olmalıdır. Bu planların kopyaları idari birimlerde, tüm bölümlerde, polikliniklerde ve tüm danışma noktalarında bulunması gerekir.

*Genellikle afetlerden sonra yoğun bir şekilde yardımlar yapılmaktadır ama ilk 24-72 saat boyunca tüm kurumlar ve özellikle hastaneler kendi kendilerine yetecek durumda olmalıdır.* Ayrıca afetin ilk saatlerinde en yoğun şekilde yaralı müracaat eder. Bunların çoğu hafif yaralıdır ve ciddi hastalara kullanılması gereken kaynakların erkenden tükenmesine neden olur. Bunu engellemek için afetten önce gerekli tedbirler alınmalıdır. Dışardan yapılan yardımlar afetin büyüklüğüyle doğru orantılı, afetin süresiyle ters orantılıdır. Yapılan bu yardımlar verimli bir şekilde kullanılmalıdır ve bu doğrultuda planlar geliştirilmelidir. Afetin büyüklüğüne göre ihtiyaç duyulan birimler aktive edilmeli, kaynaklar israf edilmemelidir. Hastaneler afetler karşısında kamu kurum ve kuruluşlarıyla ve gönüllü kurumlarla iletişim hâline geçip onları da plana entegre etmelidir.

Afet anında iletişim kurularak entegre olması gereken kurumlar;

- Yerel ve Merkezi Yönetim Birimleri (Valilik, Belediye),
- İl Sağlık Müdürlüğü,
- 112 Ambulans Servisi,
- İtfaiye,
- AFAD,
- Kızılay ve diğer sağlık kuruluşları,
- Güvenlik güçleri,
- Ambulans/Ulaşım/Helikopter şirketleri,
- Eczaneler ve ilaç depoları,
- Basın kuruluşları,
- Meslek odaları, sivil toplum örgütleri,
- Bakım evleri [2, 5].



Hazırlanan HAP, afetlerle ilgili diğer kurumlarla entegre edilmelidir.



## Örnek

- Her hastane için afet planları hazırlanmalıdır ve bu afet planları şu özellikleri taşımalıdır. Bunlar;
- Küçük ve büyük boyuttaki tüm afetleri ve benzeri acil durumları kapsamalıdır.
- Yerel ve ulusal birimlerle uyum içinde olmalıdır.
- Kurumun var olan sistemiyle en az sorunla entegre olmalıdır.
- Ekonomik, anlaşılır, kolay ve uygulanabilir olmalıdır.
- Tüm çalışanları kapsamalıdır.



## Bireysel Etkinlik

- Çalıştığınız veya okuduğunuz kurumun afet planı var mı?
- Var ise inceleyiniz.
- Yok ise afet planı hazırlayınız.



## Özet

- Afetler, etkilenen bölgedeki toplumun tamamı ya da bir kısmının başta fiziksel, sosyal ve ekonomik olmak üzere pek çok açıdan kaybına sebep olan, günlük hayatı ve toplumun fonksiyonelliğini kesintiye uğratan, etkilenen popülasyonun mücadele kapasitesinin yetersiz kaldığı doğa, insan ya da teknoloji kaynaklı olaylardır.
- Hastanenin herhangi bir kısmında meydana gelebilecek kayıp, hasar ya da afet anında hastanelerin karışıklık nedeniyle fonksiyonel olamaması, yalnızca hasta bakım niteliği ve niceliğini azaltmaz, eş zamanlı olarak ekonomik ve sosyal maliyet de yüksek olur.
- Hastane afet planı (HAP), hastanelerde afet durumunun yönetimini sistematik olarak belirlemek ve geliştirmek, hastanelerin hem fiziksel hem de fonksiyonel olarak afet öncesi, afet sırası ve sonrasında dayanıklı ve hazırlıklı olmasını sağlamak, afete hızlı ve etkin müdahalede bulunulmasını garantilemek amacıyla geliştirilen planlardır.
- Hastane afet planları hazırlanırken bilinmesi gereken diğer bir tanım da afet döngüsüdür. Bir afet olayını takiben gerçekleşen ve bir sonraki afete dek devam eden süreçleri tanımlar. Bu süreçler 4 aşamada sınıflanabilir:
  - Önleme ve zarar azaltma,
  - Hazırlık,
  - Müdahale,
  - Rehabilitasyon ve iyileştirme.
- Hastane afet planlarının spesifik hedefini kısaca mortalite, morbidite, mağduriyet ve maluliyeti azaltmak olarak anlatabiliriz. Hastane afet planının amaçları şu şekilde sıralanabilir ;
- Hastanelerin afetlerde zarar görebilirliğini azaltmak, hem hasta ve hasta yakınlarının hem de hastane personelinin güvenliğini sağlamak,
- Bu hususta, afet sırasında kullanılacak açık ve net kuralları, işleyiş standartlarını oluşturmak ve uygulanmasını denetlemek,
- Afet durumlarında kaosa sebep olabilecek olan ve en önemli ilk 72 saatte hastanelerin kendilerine yetebilmelerini sağlamak,
- Hastane personelinin afet farkındalığını ve afete hazırlığını kurum içi kurum içi eğitim ve tatbikatlarla artırmak
- Afet durumunda etkili hızlı ve yeterli müdahaleyi gerçekleştirmek,
- Afet durumlarında, hastanenin normal işleyişindeki hizmetlerde gerçekleşebilecek aksilikleri önceden öngörmek ve engellemek,
- Kaynakların en iyi ve akılcı şekilde kullanılmasını sağlamak,
- Lüzum hâlinde hastanenin hizmet kapasitesinin artırılmasını sağlamak.



## Özet (devamı)

- İyi oluşturulmuş bir hastane afet planı, tahmin edilebilir, fonksiyonel ve karışıklığa mahal vermeyecek şekilde,kapsamlı, afetin doğurduğu sonuçlara göre adapte edilebilir, net, en kötü senaryoya göre hazırlanmış olmalıdır.
- Günümüzde tüm dünyada önerilen hastane afet planı yaklaşımı multidisipliner ve kanıta dayalı bir afet planı oluşturmaktır. Bu şekilde afetin fonksiyonel, fiziksel ve sosyal sonuçlarına karşı çok açılı bir plan oluşturulur.
- Afetler yönetilmesi zor olaylardır. Afeti bir bütün olarak ele almak ve kriz yönetimini doğru yapmak önemlidir. Tüm sistemlerde olduğu gibi afet yönetim sisteminde de önceden belirlenen ve doğru oluşturulmuş bir yönetim hiyerarşisi, müdahalenin kolaylaşmasını ve afet anında müdahalenin basamakları arasında kopukluk olmamasını sağlar.
- Afet durumunda kayıt tutulmasındaki eksiklikler, hem afet anında hem de afet sonrası rehabilitasyon-iyileşme döneminde karışıklıklara neden olabilir. Afet durumlarında, kayıtların kim ya da kimler tarafından tutulacağı, tutulan kayıtların raporlanmasının kim tarafından nasıl yapılacağı net olarak belirlenmelidir.
- Afetlerin boyutu ne olursa olsun, sonuçlarının büyük olabileceği unutulmamalıdır. Personel bu konuda bilinçlendirilmeli, personeldeki değişiklikler göz önünde bulundurularak sıkça eğitim planlanmalıdır.
- Risk tespiti ve analizi, bir toplumu ve dolayısıyla hastaneyi etkileyen afet tiplerini ve hastanenin bu afetlerden nasıl etkileneceğini belirlemek amacıyla yapılır. Bu tespit ve analizde, hastanenin hangi kısmının ne kadar zarar görebileceğine, hasta-hasta yakını ve personelin afetten ne ölçüde etkileneceğine de dikkat edilmelidir.
- Hastane afet planlaması, hastanelerin afet ile mücadelesi ve afetin yönetilmesi için hayati öneme sahiptir. Uygun hazırlanan bir afet planı, toplumun afet durumundaki sağlık hizmeti ihtiyacını yönetmede doğrudan etkili olacaktır.

## DEĞERLENDİRME SORULARI

1. Afetlerde aşağıdaki hangi saatlerde dışardan yardım ulaşmayabilir?
  - a) İlk 36 saat
  - b) Birinci gün
  - c) İlk 24-72 saat
  - d) İlk 24-48 saat
  - e) İlk 24-36 saat
2. Aşağıdakilerden hangisi afet döngüsünde yer almamaktadır?
  - a) Önleme ve zarar azaltma
  - b) Hazırlık
  - c) Planlama
  - d) Müdahale
  - e) Rehabilitasyon ve iyileştirme
3. Afetlerin etkilerini minimize etmek ya da tamamen ortadan kaldırmak amacıyla yapılan eylemleri afet döngüsündeki hangi aşamayı içerir?
  - a) Önleme ve azaltma aşaması
  - b) Hazırlık
  - c) Planlama
  - d) Müdahale
  - e) Lojistik
4. Aşağıdakilerden hangisi HAP'ın spesifik hedefleri içerisinde yer almamaktadır?
  - a) Mortaliteyi azaltmak
  - b) Morbiditeyi azaltmak
  - c) Mağduriyeti azaltmak
  - d) Maluliyeti azaltmak
  - e) Kaynakları iyi kullanmak
5. Olay eylem planı aşağıdakilerden hangisini içermemektedir?
  - a) Afetlerde ortaya çıkan özel olaylara yönelik yapılacak eylemleri içerir
  - b) Afet anında olaya müdahale etmek
  - c) Kullanılacak hedef ve stratejileri belirlemek
  - d) Afetler esnasında atılan adımları değerlendirilmek
  - e) Planın hedeflendiği şekilde uygulanmasını sağlamak

6. Aşağıdakilerden hangisi HAP'ın temel bileşenleri içerisinde yer almamaktadır?
- a) Operasyon şefi
  - b) Tıbbi bakım sorumlusu
  - c) Planlama şefi
  - d) Lojistik şefi
  - e) İş güvenliği yetkilisi
7. Aşağıdakilerden hangisi ana hatlarıyla hastanelerdeki riskler içerisinde yer almamaktadır?
- a) Yangın ve göçükler
  - b) Tesislerin teknik yetersizlikleri ve teknolojik tehlikeler
  - c) Personel eksikliği
  - d) Salgın hastalıklar
  - e) Tıbbi tedavilerin yanlış uygulanması
8. Aşağıdakilerden hangisi afet esnasında iletişim kurularak entegre olması gereken kurumlar arasında yer almamaktadır?
- a) İl Sağlık Müdürlüğü
  - b) Orman Müdürlüğü
  - c) Bakım evleri
  - d) AFAD
  - e) Güvenlik güçleri
9. HAP'ın idaresinden ve organizasyonundan aşağıdakilerden hangisi sorumludur?
- a) Operasyon şefi
  - b) Planlama şefi
  - c) Lojistik şefi
  - d) İş güvenliği yetkilisi
  - e) HAP başkanı
10. HAP aşağıdaki hangi süreler içerisinde güncellenmelidir?
- a) Yılda bir
  - b) Ayda bir
  - c) 6 ayda bir
  - d) Her yılbaşında
  - e) Her tıp bayramında

**Cevap Anahtarı**

1.c, 2.c, 3.a, 4.e, 5.a, 6.b, 7.e, 8.b, 9.e, 10.d

## YARARLANILAN KAYNAKLAR

- [1] T.C. Sağlık Bakanlığı (Aralık 2015). *Hastane Afet ve Acil Durum Planı (HAP) Hazırlama Kılavuzu*. Ankara: Çizgi Bilim Tasarım Tanıtım. Hiz. Tic. Ltd. Şti.
- [2] Tekin, E., (2015). *Hastane Afet Planlaması, Hastane Acil Durum Komuta Sistemi ve Atatürk Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkez Müdürlüğü Hastanesi'ne Uygulanması*. Uzmanlık tezi
- [3] Hendrickx C, Hoker SD, Michiels G, & Sabbe MB (2016). *Principles of Hospital Disaster Management: An Integrated and Multidisciplinary Approach*. B-ENT. Suppl 26(2):139-148.
- [4] Kadioğlu, M., & Bek Ö. (2009). *Sağlık Kuruluşları İçin Afet Acil Yardım Planlama Rehberi*. İstanbul.
- [5] Tekin, E., Bayramoğlu, A., Uzkeser, M., & Cakir, Z. (2017). *Evacuation of Hospitals during Disaster, Establishment of a Field Hospital, and Communication*. The Eurasian Journal of Medicine, 49(2), 137–141.
- [6] Akyel, R. (2007). *Afet Yönetim Sistemi: Türk Afet Yönetiminde Karşılaşılan Sorunların Tespit ve Çözümüne İlişkin Bir Araştırma Doktora Tezi*, Adana.
- [7] World Disasters Report (2009). International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies.
- [8] Kızılay. (2002). *Afete Hazırlık ve Afet Yönetimi*. Kızılay, Ankara.
- [9] Tekin, E., & Bayramoğlu, A., (2018). *Points to Consider During Preparation of Hospital Disaster Plan: Review*. Indian Journal of Applied Research. 8(3):275-278.

# AFETLERDE SAĞLIK HİZMETLERİ VE TRIAJI



- Afetlerde Sağlık Hizmetleri
- Afet Yönetimi ve Planlaması
- Afetlere Hazırlık-Hastane Afet Planı
- Hastane Öncesi Afet Müdahalesi ve Afete Alanda Müdahale
- Acil Servislerde Afetlere Müdahale
- Triaj (START ve SAVE Triajı)



- Bu ünite sonunda;
  - Afetlerde sağlık hizmetleri organizasyonunun nasıl yapıldığını kavrayabilecek,
  - Olay Komuta Sistemini anlayacak ve Hastane Afet Planlarının bu plana entegrasyonunu çözebilecek,
  - Acil servislerde afet durumunda organizasyonun nasıl yapıldığını görebilecek,
  - Hastane öncesi afetle mücadelede alan triajını uygulayabilecek,
    - START triajını öğrenebilecek,
    - SAVE triaj sisteminin önemini kavrayabilecek,
  - Alanda sağlık hizmetlerini öğrenebileceksiniz.

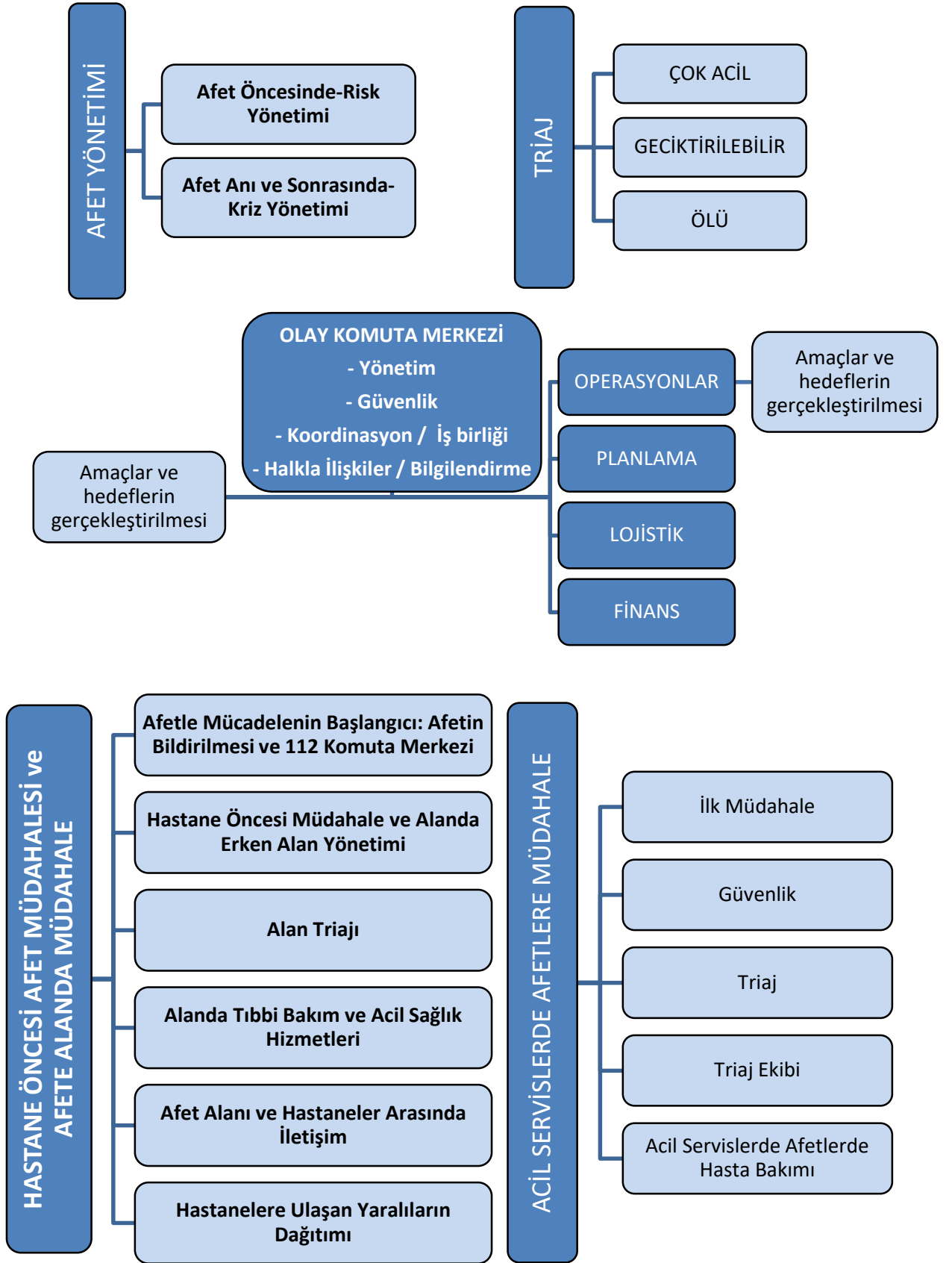


**ATATÜRK  
ÜNİVERSİTESİ**  
AÇIKÖĞRETİM FAKÜLTESİ

## AFETLERDE İLK VE ACİL YARDIM YÖNETİMİ

**Doç. Dr. İsa  
KILIÇASLAN**

**ÜNİTE  
6**



## GİRİŞ

İnsanoğlu yazılı tarihlerden anlaşıldığı gibi tarih boyunca afetlerle karşı karşıya kalmıştır [1]. Günümüzde insanoğlu doğadan gelen tehditlere ek olarak, daha yaygın ve karmaşık hâle gelen insan kaynaklı felaketlerle de karşı karşıyadır. Afetleri engellemek genelde pek de mümkün değildir. Ancak afet durumunun doğru yönetilmesi ile zararlar en aza indirilebilir.

*Afet*; en açık ve basit tanımı ile bir *sistemin müdahale ve yanıt kapasitesini aşan her türlü olay olarak tanımlanabilir*. Bu müdahale ve yanıt kapasitesi, farklı bölgelere göre ve hatta aynı bölge içinde günün farklı saatlerinde ya da haftanın farklı günlerine göre de değişiklik gösterebilir.

Afetlerde sağlık hizmetlerinde planlama en zor aşamalarından biridir. Bunun nedeni afetin standart bir tanımının yapılamamasıdır. Genellikle afet olarak nitelendirilen birçok olay, aslında afet olmayabilir [1].

Afet durumlarında *yönetim*, afetlerin önlenbilmesi ve zararların azaltılabilmesindeki en önemli basamaktır. *Afetlerde sağlık yönetimi ise sağlık örgütlerinin afetle ilgili görevlerini yerine getirmesi ve gereksinimleri sağlanması ile ölüm ve yaralanmaları en aza indirmeyi hedefler*. Afetlerde sağlık hizmetleri risk yönetimi ve kriz yönetimi başlıkları altında özetlenebilir. Bu konuda temel olarak risk yönetiminden daha ziyade kriz durumunda sağlık hizmetlerine değinilecektir.

Afete hazırlık, risk yönetiminin bir basamağıdır. Hastane Afet Planları (HAP) da afette risk yönetimi dâhilinde hazırlanırlar. Afet sonrası gelişen kriz yönetiminde ise

- Hastane öncesi afet müdahalesi ve afete olay yerinde (aland) müdahale,
- Acil servislerde afetlere müdahale,
- Afetlerde arama-kurtarma,
- Tahliye başlıkları altında incelenmelidir.

Afetlerde olay yerinde müdahalelerin bileşenleri triaj, acil sağlık hizmetleri, iletişim, yaralıların dağıtımı ve afet sağlık ekiplerinin organizasyonudur.

Afetlerde afete bağlı ölüm ve yaralanmaları azaltmak amacıyla, sağlık bakımı altyapısına ek olarak kapsamlı bir afet hazırlığı ve yanıt sistemleri gereklidir.

Bu konuda afetlerde sağlık sistemlerinin organizasyonu, afetlerde acil sağlık sistemlerinin yapılması, acil servislerde afetlere müdahale ve afet triaj sistemlerine değinilecektir.

## AFETLERDE SAĞLIK HİZMETLERİ

Afet yönetimi ve planlaması afetle başa çıkabilmenin temel aşamasıdır. Alanda acil sağlık hizmetleri ise afetle mücadelenin başlangıcı, afetin bildirilmesi ve 112 komuta merkezinin aktivasyonu, hastane öncesi müdahale ve afetin



Afet özetle, bir sistemin müdahale ve yanıt kapasitesini aşan her türlü olay olarak tanımlanır.

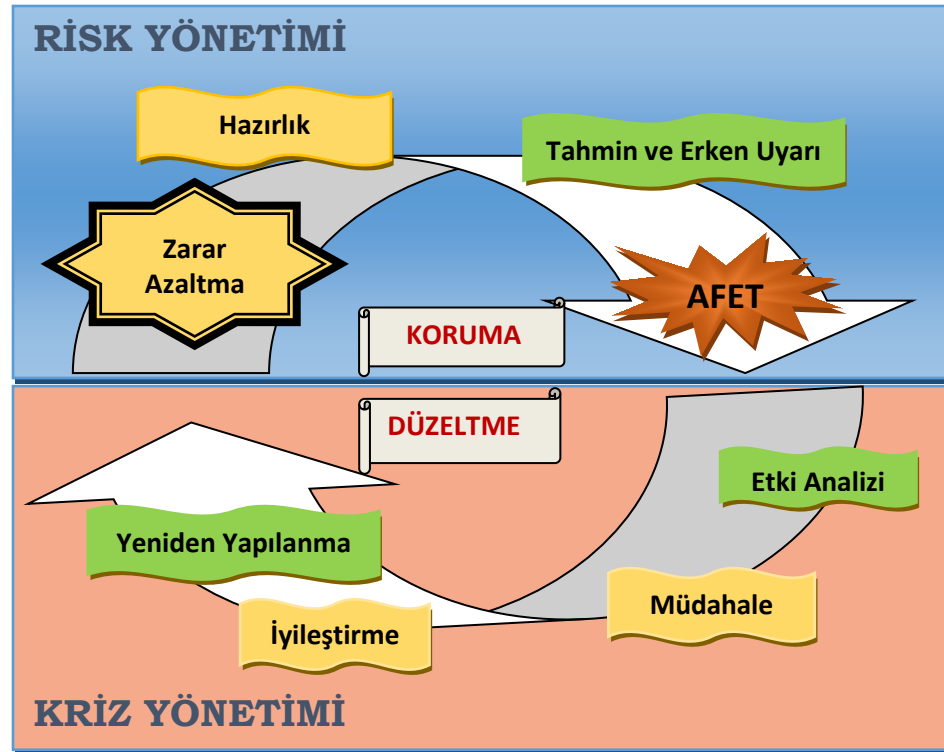
tanınması, olay komuta sisteminin (Incident Command Sistemi) aktivasyonunu içerir.

Afette başarılı olarak uygulanan “Hastane Afet Planları” afetin yıkıcı etkisini azaltır.

## AFET YÖNETİMİ ve PLANLAMASI

Afetlerin en önemli sonucu; ölüm, yaralanma ve sakatlıklardır. Bu tür kriz durumlarında etkilenen tüm bireylere normal zamanlardaki bir yoğunlukta sağlık hizmeti verilemez. Hasta yoğunluğu çok fazla ve kaynaklar yetersiz durumda olacaktır. Bu nedenle afetlerde sağlık hizmetleri organizasyonları bir arada yönetilmelidir ve bu konu “*Afet Yönetimi*” olarak değerlendirilir. Afet yönetimi; afetlerin önlenmesi, zararların azaltılması veya minimuma indirilmesi amacıyla afet öncesi, afet anı ve afet sonrasında yapılması gereken faaliyetlerin planlanması, yönlendirilmesi, desteklenmesi, koordine edilmesi ve uygulanması amacıyla toplumun tüm kurum ve kuruluşlarının kaynaklarının kullanılmasıdır.

Afet yönetimi; *zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme olmak üzere 4 temel aşamadan oluşur*. Afet yönetimi döngüsü olarak adlandırılan bu 4 evreyi birbirinden ayırmak mümkün değildir; çünkü bu evrelerin bazen aynı anda yürütülmesi gerekebilir [2].



Şekil 6.1. Afet Yönetim Evreleri

Kaynak: [2]

Afet öncesi faaliyetleri oluşturan zarar azaltma ve hazırlık evrelerindeki çalışmalar risk yönetimi çerçevesinde, afet sonrası faaliyetleri oluşturan müdahale ve iyileştirme çalışmaları ise kriz yönetimi çerçevesinde yürütülür (Şekil 6.1.).



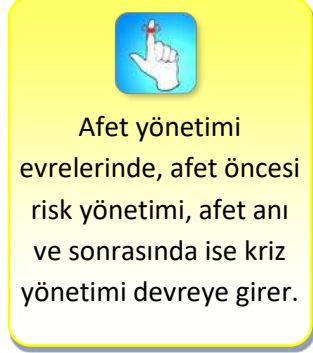
Afet yönetimi, afet öncesinde “Risk Yönetimi”, afetin hemen ardından “Kriz Yönetimi” olarak ele alınabilir.



Afet yönetimi; zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme olmak üzere 4 temel aşamadan oluşur.

Afette risk yönetimi ve kriz yönetim ile ve bu evreleri özetleyen tablo aşağıda verilmiştir (Tablo 6.1.). *Afet öncesi risk yönetimi, afet anı ve sonrasında kriz yönetimi devreye girer.*

**Tablo 6.1.** Afet Yönetim Evreleri



|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ÖNCESİ  | <p><b>Zarar Azaltma:</b> Risklerin afete dönüşmemesi için yaratacağı kayıp ve zararları azaltmaya yönelik çalışmalardır. Öncelikle tehlikeler belirlenir ve bunların oluşturduğu riskler incelenir. Bu risklerden korunmaya ve onlardan beklenen zararların azaltılmasına yönelik önlemler saptanır, planlanır ve uygulanır.</p>                                                    | <p><b>Hazırlık:</b> Afetlere karşı müdahale kapasitesinin etkili ve verimli kullanılabilmesini hedefleyen ekiplerin kurulması, eğitim, planlama gibi çalışmalardır. İkincil koruma olarak tanımlanan tahmin ve erken uyarı da geliştirilip uygulanır.</p> |
|         | AFET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| SONRASI | <p><b>Müdahale:</b> Olayın ortaya çıkmasını takiben kayıp ve zararların büyümemesi için yapılan çalışmalardır. Örneğin depremden sonra arama ve kurtarma çalışmaları veya yaralılara tıbbi müdahale. Öncelikle etki ve ihtiyaç analizi yapılarak olayın niteliği ve boyutu anlaşılmalıdır. Oluşan zararların boyutu ve türü açısından harekete geçirilecek birimler belirlenir.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|         | <p><b>İyileştirme:</b> Müdahale çalışmalarının sona ermesiyle, hayatın normale dönmesi çalışmaları başlar. Sağlık boyutunda afet ve afetin neden olduğu olumsuz koşullara bağlı hastalanma ve yaralanmaların tedavisi, sekellerin rehabilitasyonu ve ruhsal sorunlara yönelik uzun yıllara yayılan çalışmalardır.</p>                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                           |

**Kaynak:** [2]

## AFETLERE HAZIRLIK

### Toplumun hazırlığı

Afet planı ister lokal ister bölgesel isterse de ulusal çapta olursa olsun, çok çeşitli kişilere ve kaynaklara ihtiyaç duyar. *Tüm afet planları hem tıbbi hem halk sağlığı organizasyonlarını (itfaiye, polis) içermelidir.*

Özel bakıma ihtiyaç duyan hastalar, hastaneler de dâhil olmak üzere her düzeyde acil duruma hazırlıkta benzersiz zorluklar doğurmaktadır. Çocuklar, yaşlılar, uzun süreli bakıma ihtiyaç duyanlar, engelliler (hem fiziksel hem de zihinsel), yoksullar ve evsizler hem afete hazırlık hem de afete müdahale faaliyetlerinde özel ihtiyaçlara gereksinim duyarlar. Tüm afet planları, afet yönetiminde sıklıkla ihmal edilen bu grupları dikkate almalıdır [3].



Afetlere hazırlıkta, hastaneler %20 oranında kapasite artışını karşılayabilir durumda olmalıdır.

Bölgesel bir yaklaşım, kitlesel afet yönetimi için ideal olmakla birlikte, koşullar her hastanenin az miktarda dış destekle veya hiç destek almayarak çalışmasını gerektirebilir.

Depremler, seller, halk isyanları, radyoaktif kirlenme ve altyapıyı içeren olaylar, ayrı bir hastanenin izole olarak çalışmasını gerektirebilir. Toplumun altyapısını bozan ve sağlık tesisine erişimi engelleyen durumlar olabilir. Bu nedenle, her hastanenin bölgesel olarak tehlikeli durumları analiz ederek bu analizleri doğru yansıtan bir hastane afet planı geliştirmesi hayati önem taşımaktadır [3].

**Hastaneler**, rutin sağlık bakımındaki anlık yaklaşık %20 daha yüksek bir hasta sayısındaki artışa paralel olarak gerekli oranda personel, ekipman ve kaynakları her zaman karşılayabilir durumda olmalıdır.

### Hastane Hazırlığı-Hastane Afet Planı

Afetlere yönelik hastane hazırlıkları, hem planlama hem de eğitim içerir. Hazırlık, bir hastanenin risklerini tanımlamak, kapasite oluşturmak ve dâhili veya harici bir afet meydana geldiğinde kullanılacak kaynakları belirlemek için üstlendikleri faaliyetleri içerir. Bu faaliyetler, bölgenin risk değerlendirmesini yapmak, düzenli olarak gözden geçirilen ve gerektiğinde revize edilen tüm afet planını geliştirmek ve bu planların belirtildiği şekilde uygulanmasına izin vermek için gerekli olan afet eğitimi içermektedir. Tüm planlar, eğitilmekte olan kişilerin becerilerine ve bir afette gerçekleştirmeleri istenen belirli işlemlere uygun acil durum hazırlık eğitimi içermelidir. **Bireylerin aşına oldukları görevlerde görev almaları önemlidir.** Afet yanıtında fonksiyonel yeteneklerin çapraz eğitimi de önemlidir. Hastane hazırlığı aşağıdaki adımları içermelidir:

- Sabit telefon ve hücresel iletişimin kesilebileceği gibi tüm ihtimalleri göz önünde bulundurarak bir iletişim aracı sağlayın.
- Yerel olarak hangi tehlikelere maruz kalınabileceği analizine göre gerekli olabilecek ekipman, sarf malzeme ve özel kaynakların depolanmasını sağlayın.
- Afet döngüsünün dört aşamasındaki önceliklerini tanımlayın.
- Yerel sağlık kuruluşları tamamen dolu veya kullanılamaz hâle geldiğinde, kazaları ve/veya yatan hastaları başka tesislere taşımak için afet öncesi sözleşmeler yürütün.
- Hastanede hâlihazırda bulunan afetzedelerin yanı sıra hastanede yatan hastalara bakım yapmak için hastanenin mevcut kapasitesinin üzerinde mobilizasyonu için plan yapın.
- Tıbbi personel ve yardımcı personelin afet yönetiminde eğitimi sağlayın.

Planlama, gerçek afet durumunda gerekli olan unsurları da öngörmeli ve bu prosedürleri içermelidir:

- Gerekirse hastanenin kapatılması da dâhil, güvenlik önlemleri alın.
- Olay komuta merkezi personelini önceden belirlenen olay komuta merkezine hareket ettirin.
- Görevli ve görevi devir alacak personeli bilgilendirin.
- Hastane afet planını aktifleştirin.
- Dekontaminasyon, triaj ve tedavi alanlarını hazırlayın.
- Daha önce tanımlanan hastane afet ekiplerini fonksiyonel kapasitelere göre etkinleştirin.
- Acil servisten hastalara yatarak tedavi birimlerine tek yönlü akışın eksiksiz olarak sağlamak için planlar geliştirin. Bu, daha sonra gelen hastalar için acil servis yataklarının kullanılabilirliğini içerir. Çoğu zaman en az yaralanan hastalar önce hastaneye gelir; daha kritik hastaların gelişine izin vermek için onları acil servis dışı alanlara yönlendirin.
- Hastane içi hasta ihtiyaçlarını, kendilerine bakmak için ek kaynakların elde edilip edilemeyeceğini ya da bunların taburcu edilip edilmeyeceğini ya da aktarılmasının gerekip gerekmediğini belirlemek için değerlendirin.
- Hastane operasyonlarını sürdürmek için tercihen en az 72 saat gerekli olan malzemeleri (ör. kan, sıvılar, ilaçlar) ve diğer maddeleri (gıda, su, güç ve iletişim) kontrol edin.
- Bir kamu bilgi merkezi (Halkla İlişkiler Birimi) kurun ve hastane personeli ve ailelerine düzenli bilgilendirmeler yapın.

Hastaneleri afete hazırlamak amacıyla birkaç çeşit afet tatbikatı ve egzersizleri vardır. Masa başı çalışmaları, bir tesisin genel afet planının ve koordinasyonunun etkinliğini değerlendirmek için yazılı ve sözlü senaryolar kullanır. Saha egzersizi pratik tatbikatları gerçek insanları ve ekipmanı kullanır ve belirli hastane departmanlarını/organizasyonlarını içerebilir. Saha egzersizleri kapsam dâhilinde sınırlı olabilir (ör. dekontaminasyon tesisi veya acil servisin testi) veya tüm organizasyonları kapsayabilir. **Afete hazırlık, sistem sorunlarının gerçek büyüklüğünü tespit etmek için pratik tatbikatlar içermelidir [3].**



Afete hazırlıkta, sistem sorunlarının gerçek büyüklüğünü tespit etmek için pratik tatbikatlar içermelidir.

Kitlesel olay tatbikatları üç aşamadan oluşmalıdır: hazırlık, egzersiz yönetimi ve hasta tedavisi. Hazırlık safhasında, işlevsel sorumluluk alanları açıkça tanımlanmakta ve böylece objektif olarak değerlendirilebilmektedir. Egzersiz yönetimi aşaması, “Olay komuta sistemi”nde tüm önemli fonksiyonel rollerin objektif bir değerlendirmesini içerir. Hasta tedavi aşaması, triaj ve ilk resüsitasyon gibi iyi tanımlanmış fonksiyonel kapasitelerin objektif olarak değerlendirilmesini içerir.

## Personel Planlaması

Aile afet planlaması, hem hastane hem de çalışanlar için olay öncesi hastane afet hazırlıklarının hayati bir parçasıdır. Çoğu sağlık hizmeti sağlayıcısının aile



“Olay komuta sistemi”,  
afet durumunda  
organize bir müdahale  
yapılmasına yönelik  
olarak geliştirilen,  
esnek komuta ve  
kontrol yapısına sahip  
bir sistemdir.

sorumlulukları vardır ve eğer ailelerinin sağlığı ve güvenliğinden endişe duyuyorlarsa bir afet olayı sırasında iş sorumluluklarını yerine getirmekten rahatsız olabilirler. Hastaneler, sağlık hizmeti sunucularına hem hastaneye hem de ailelerine karşı sorumluluklarını yerine getirmede yardımcı olacak çeşitli yollar planlamalıdır. Bu ihtiyaçlar arasında, bakıma ihtiyaç duyan çocukların ve yetişkinlerin bakımı için alternatif kaynakların belirlenmesinde ve tüm çalışanların aile afet planları geliştirmesini sağlamada yardımcı olmalıdır. Hastaneye özgü tüm müdahale planları, kendileri ve ailelerinin sağlığını ve güvenliğini sağlamak için herhangi bir afette ilk görevi olan ek personelin harekete geçirilmesine bağlıdır [3].

### Olay komuta sistemi (ICS-the incident command system)

*Bir afet durumunda organize bir müdahale yapılmasına yönelik olarak geliştirilen “Olay komuta sistemi-ICS-The incident command system”, dünyada esnek komuta ve kontrol yapısı sağlayan yaygın olarak kullanılan acil durum yönetim sistemidir (Şekil 6.2.). Sıklıkla tek bir olay yerinin mevcut olduğu olaylarda kullanılır. En basit düzeyde organizasyon yapısının 5 ana bileşeni vardır:*

- Olay komuta
- Operasyon
- Planlama
- Lojistik
- Finans

Olay komuta sisteminin bu organizasyonel altyapısı genişletilebilir veya daraltılmasıyla tüm olaylar ve tesisler için modüler ve uyarlanabilir bir sistemdir ve tüm afet yanıtları için kabul edilen standarttır [3].

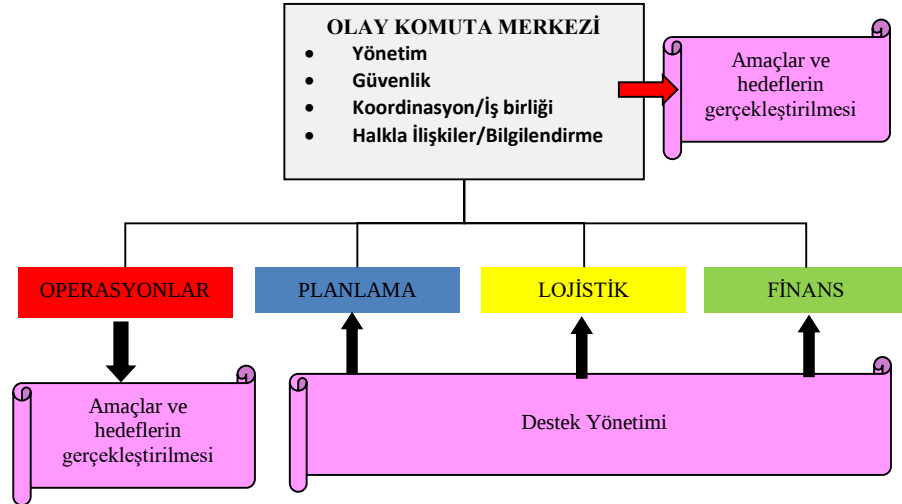
*Hastane olay komuta sistemi (HICS-Hospital Incident Command System),* hastane kullanımı için olay komuta sisteminin bir uyarlamasıdır. Afet öncesi hazırlık, halk sağlığı, kamu güvenliği ve diğer müdahale organizasyonları ile afet hazırlık ve müdahale faaliyetlerinde etkin bir koordinasyon sağlar. Çeşitli organizasyonlar ve ülkeler olay komuta sisteminin yapısını özel organizasyonel ihtiyaçlarını karşılamak için değiştirmiştir.

Olay komuta sisteminde kişilerin görev yerleri değil, fonksiyonel gereksinimler, hiyerarşiyi belirler.

Olay komuta sisteminin yapısı, afetten bağımsız olarak aynıdır. Fark, kilit personelin özel uzmanlık alanıdır. Hastane afet planlamasının önemli bir parçası, bir olay meydana gelmeden önce olay komutanını ve diğer kilit pozisyonları tanımlamaktır. Pozisyonlar; günde 24 saat, haftada 7 gün çalışmalıdır. Komutada yer alan her bir kişi sadece 3-7 kişiyi denetlemelidir. Bu yaklaşım rutin çalışma sisteminden önemli ölçüde farklıdır. Bütün sağlık çalışanları afete yanıtta başarılı olabilmek için “olay komuta sistemi”nin yapısına bağlı kalmalıdır.



“Olay komuta sistemi”nin en basit olarak 5 ana bileşeni;  
Olay komuta,  
operasyon, planlama,  
lojistik ve finanstır.



**Şekil 6.2.** Olay komuta sistemi (The incident command system). Olay komuta sisteminde temel 5 ana bileşenin şematik gösterimi

Kaynak: [1]

Afet ortamında belli bir planlama dahilinde *triaj bölgesi*, *tedavi bölgesi*, *geçici morg*, *olay komuta merkezi*, *ambulans toplanma bölgesi*, *rehabilitasyon bölgesi* oluşturulmalıdır (Şekil 6.3.).



**Şekil 6.3.** Olay Yeri Yerleşim Planı

Kaynak: [1]

## Hastane Öncesi Afet Müdahalesi ve Afete Alanda Müdahale

Hastane öncesi afet müdahalesi, yani alanda acil sağlık hizmetleri temelinde “olay komuta sistemi”ne dayanır. Bu ilk aşamada afetin bildirilmesi ve 112 komuta merkezine bildirilmesiyle afetle mücadele başlar. *Afetlere alanda müdahalenin*

*temel bileşenleri ise alan triajı, alanda tıbbi bakım, iletişim, afetzedelerin dağıtımı ve afet alanında afet tıbbi takımlarının yönetimidir.*



Afetlere alanda müdahalenin temel bileşenleri; alan triajı, alanda tıbbi bakım, iletişim, afetzedelerin dağıtımı ve afet alanında afet tıbbi takımlarının yönetimidir.

## **Afetle mücadelenin başlangıcı: afetin bildirilmesi ve 112 komuta merkezi**

Kitlesel bir olay veya felaket gelişmekte olan olayın bildirilmesiyle başlar. Tipik olarak genel halktan biri felaketi bildiren ilk kişi olacaktır. Bu bir zincirleme araç kazası, bir patlama veya sel olabilir. Gelişmiş ülkelerde acil durumlarda, olayları rapor etmek için acil bir numarayı araması öğretilmektedir. Türkiye’de ve Avrupa’da acil bir durumda aranması gereken numara “112” çağrı merkezidir. Amerika Birleşik Devletleri’nde bu numara “911”, İngiltere’de ise “999”dur. Olayın kabul edilmesi, acil çağrı merkezi numarası olan 112’ye gelen ilk çağrı ile başlar. 112 çağrı merkezinde alınan çağrı 112 komuta merkezi ile paylaşılarak afetle mücadele başlatılır.

112 komuta merkezi, afet müdahale sürecinin kritik bir parçasıdır. 112 sınırlı verileri çabucak özetlemeli ve afet olayını tanımlamalıdır. Büyük olaylara ilişkin çağrılar arttıkça bir 112 çağrı merkezinin rutin personel seviyesi hızla altüst olacaktır. Böylelikle, merkezin “112 çağrı artışı” ile ilgili bir prosedürü olmalıdır. Bu, diğer bitişik acil aramalar olan 155 (Alo Polis İmdat) , 110 (Alo İtfaiye) ve 156 (Alo Jandarma) gibi acil yapılan çağrıları, personelin çapraz eğitimini ve acil personel geri çağırmasını içerebilir.

## **Hastane öncesi müdahale ve alanda erken alan yönetimi**

Hastane öncesi personel, bir felaket ya da kitlesel afet olayına verilen yanıtta kritik bir rol oynamaktadır. Hastane öncesi afet müdahalesinin temel unsurları arasında, afetin etkilerini azaltma ve hazırlık, kitlesel bir yaralının tanınması, bildirim, seferberlik/yanıt, hazırlanan planların aktivasyonu, triaj, tedavi ve afetzedelerin taşınması sayılabilir.

### **Kitlesel Kazazede Olayı veya Afetinin Tanınması**

İlk gelen kamu güvenliği birimleri, bir kitle kazası olayını veya felaketi tanımlayacak ve onaylayacaktır. Yerel düzeyde, bir “kitlesel kayıp olayı”nı oluşturan olayın tanımı, mevcut kaynaklar nedeniyle farklılık gösterebilir. Kamu güvenliği müdahalecileri, bir ön planlama ve karar aşaması (doğrulama) sonrası acil durum planının bir parçası olarak ihtiyaç duyulan yanıtın “seviyelerini” belirlemeyi seçebilirler.

Doğrulamanın ardından, “saha büyüklüğü” olarak adlandırılan ilk değerlendirme başlamalıdır. Ek kaynaklar; 112 ambulans personeli, ambulanslar, yangın söndürme, kolluk kuvvetleri veya özel kurtarma ekipleri (su kurtarma, çöküş kurtarma vb.) içerebilir. KIZILAY gibi kamu hizmeti, şirket kaynakları veya afet yardımı kaynakları gibi topluluk kaynakları da sıklıkla talep edilmektedir. İlk alan verilerine ek olarak katılımcılar ayrıca büyük ölçekli bir olayı yönetmeye ve izlemeye başlamak için “*olay komuta sistemi*”-ICS’yi başlatmalıdır.



Afet triajında, genellikle solunum, dolaşım ve bilinç durumunun hızla değerlendirildiği “Basit triaj ve hızlı tedavi teknikleri (START Triaji)” kullanılır.

## Alan triaji

Olay yerine ulaşan ilk sağlık ekibi veya deneyimli bir ekip tarafından yaralıların triaji yapılır. *Triaji yapacak olan acil sağlık personeli, genellikle solunum, dolaşım ve bilinç durumunun hızla değerlendirildiği basit triaj ve hızlı tedavi teknikleri (START Triaji) kullanır.* Afet alanında uygulanan START triaji ile yaralıların kurtarma alanından uygun stabilizasyon yöntemleriyle tedavi bölgesine taşınması gereklidir. Hastalar tedavi bölgesine gönderildikten sonra, hastanelerde oluşturulan ve gönderilen ekipler tarafından olay yerinde acil sağlık hizmetleri verilmeye başlanır. Bu aşamadaki en önemli konulardan biri, müdahale önceliği olan veya transportu hemen yapılması gereken yaralıların kırmızı triaj olarak saptanmasıdır. Triaj uygulaması bu aşamada sürekli olarak uygulanmaya devam edecektir.

## Alanda tıbbi bakım ve acil sağlık hizmetleri

Kurtarma bölgesinde çalışan acil sağlık personelleri (genellikle acil tıp teknisyenleri ve paramedikler) vakayla ilk karşılaşan gruptur. Afet bölgesinden çıkarılan afetzedelerinin çoğunda travma vardır. Afetzedede/kazazede araçtan ya da enkaz altından çıkartılırken bu hastaların çoklu travma hastası olduğu kabul edilmelidir. Hastalara mümkün olan ilk fırsatta boyunluk takılmalı, baş tarafından koltuk altlarından çekilerek çıkartılmalıdır. Bu esnada omurilik zedelenmesi riski sebebi ile baş boyun vertebra düzlemi korunmaya çalışılır [4].

- Triaj değerlendirmesi bu esnada da devam etmeli, hastanın hava yolu açıklığı sağlanmalıdır. Ağız içi yabancı cisim, toz, topraktan temizlenerek solunum değerlendirilir.
- Dolaşım değerlendirilir, damar yolu açılır. Hipovolemi ihtimali varsa sıvı tedavisi olay yerinde başlanır.
- Bilinç düzeyi, AVPU skalasına göre değerlendirilir. Azalmış bilinç düzeyi hipoksiye bağlı olabilir. Bu hastalara oksijen başlanır. Toraks ve karın hızlı bir şekilde değerlendirilir; açık yara, künt travma izleri ya da iç kanamaya dair bulgular değerlendirilir.

Basit ilk müdahaleleri yapılan hastalar kurtarma bölgesinden tedavi bölgesine taşınır. Tedavi bölgesinde gerekli müdahaleler uygulanır.

Afet bölgesinde ilk müdahaleden sonra hangi yoğunluğun ve hangi türde bakım türünün uygulanacağını belirlemenin çeşitli faktörlerle ilgilidir. Hasta sayısının düşük olması ve hastane öncesi sağlık personeli ve ulaşım araçlarının yeterli sayıda olması durumunda, olay yerinde tıbbi bakım normalde kurallara uygun olarak uygulanır. Bu hızlı stabilizasyondan sonra hasta en yakın hastaneye nakledilir. Diğer taraftan, yangın veya patlamanın, binaların çökmesinin, tehlikeli madde maruziyetinin ve aşırı kötü hava koşullarının hem kurtarıcılar hem de hastalar için tehlike yaratabileceği durumlarda, hasta minimum tedaviyle güvenli yere alınır veya hastaneye erken ve hızlı bir şekilde nakledilir.

Hastaların olay yerinden transferi önemli ölçüde gecikecekse afetzedenin ikincil değerlendirmesinde “uç nokta triaj sistemi”, zor saha koşullarında hastaların hangisinin en çok tıbbi bakımdan yararlanacağını belirlemede faydalı olabilir. Triaaj sistemi, hayatta kalma şansını ve mevcut imkânların kullanılabilirliğini dikkate almak için tasarlanmıştır.

### Afet alanı ve hastaneler arasında iletişim

Yerel afet iletişimi veya acil durum operasyon merkezi, kitlesel kaza veya afet bölgesindeki hastaneleri uyarmak zorundadır. Bu uyarıda, toplam yaralı sayısı, ağır yaralanan hasta sayısı, yoğun bakım gerektiren hasta sayısı ve ayaktan tedavinin yeterli olabileceği hasta sayısı belirtilmelidir. Hastaneler de ayrıca, yerel acil durum iletişim merkezine aldıkları yaralı sayısını, hastanenin kabul etmeye hazır olduğu ek yaralı sayısını ve buna ihtiyaç duyabilecekleri malzemeleri bildirmelidir [5].

### Hastanelere ulaşan yaralıların dağıtımı

Afetlerde, hasta ve yaralıları bölgedeki hastanelerin kapasitelerine göre dağıtmak önemlidir. Dengesiz dağılımı azaltmak için hastane ve yerel yetkililer arasında iyi bir iletişim sağlanmalıdır. *Olay yerinde bulunan afet yöneticisi, olası aşırı kullanım durumları hakkında derhâl uyarılmalıdır.* Böyle bir durumda, hafif yaralılar ve stabil olan hastalar, daha uzun mesafeli hastanelere sevk edilebilir. Spinal kord yaralanması, karbon monoksit zehirlenmesi, yanıklar ve amputasyon gibi özel problemleri olan hastaların özel birimlere doğrudan transferi yapılabilir. Aynı şekilde, kimyasal, radyasyon ya da biyolojik terör kazazedeleri de özel kurumlara yönlendirilmelidir. Ancak bu özel birimler çok sayıda hastayı kabul etmeyebilirler. Bu nedenle özel hasta gruplarının uzman olmayan hastanelerde bakımına olanak sağlayacak bölgesel planların önceden yapılması gerekmektedir.

Alanda müdahale ekipleri için kaynaklarda bölgesel düzeyde detaylı olarak planlanmalıdır. Her bölgeden en az bir kurumun paramedik ve hekimlerden oluşan “Alan Triaaj Ekipleri” oluşturması gereklidir.

### Alan afet medikal ekiplerinin hastaneden yönetimi

Yerel hastanelerden sevk edilen alan medikal ekipleri afetzedelerin enkazdan çıkartılması uzun sürecekse hastaneye ulaşım yolları kapalı ise basit yaralıların hastaneye ulaşmasını önlemede veya taşıma kapasitesini aşacak sayıda yaralının hastaneye transferini önlemede yararlı olabilirler. Bu ekipler büyük bir dikkatle alana sevk edilmelidirler [5, 6].

## ACİL SERVİSLERDE AFETLERE MÜDAHALE

### İlk müdahale

Hastaneye bir afet ya da kaza olma olasılığı yüksek bir olay gerçekleştiği yönünde bir haber ulaşırsa bu olayın doğruluğu önceden belirlenmiş, acil durum operasyon planını (Hastane Afet Planı) yürürlüğe koyma yetkisindeki bir yetkiliye doğrulatılmalıdır.



Olay yerinde bulunan afet yöneticisi, olası aşırı kullanım durumları hakkında derhâl uyarılmalıdır.

Bu durum bir dizi faaliyeti harekete geçirir. Çağrıdan gelen bilgi sorumlu hemşireye iletilir, bölümdeki sağlık personeli ve hemşireler yaralıların gelmekte olduğu hakkında uyarılırlar ve acil servisin ek personel çağırma planı devreye girer.

*Acil servis hekimi ya da sorumlu hemşire planda saptanmış afet yöneticisi gelene kadar afet yöneticiliği sorumluluğunu yüklenir.* Alınacak kararlar arasında hastaların başvurusu, taburculuğu, sevk ve hasta bakım öncelikleri ile ilgili kararlar vardır. Tüm acil olmayan hastalar sorumlu bir kişi eşliğinde acil servisten taburcu edilmelidir [2, 6].

## Güvenlik

*Hastane güvenliği* gerekli olmayan araçları çevirerek ambulans girişine akıcı, tek yönlü bir trafik akışı sağlar. Güvenlik ayrıca, hastalar, aileler ve basın mensupları geldiğinde tedavi alanlarını korumak ve hastane içine planlanmış girişleri önlemekten sorumludur.

## Triaaj (Bakınız-Sayfa 15)

Her ne kadar triaj olay yerinde yapılmış olsa da acil servis girişinde yeniden gerekli olacaktır. Triaaj kategorisi triajın yapıldığını belgelemek amacı ile hastaya iliştilen renkli bir bant veya afet etiketi kullanımı ile tanımlanır. Çok sayıda kayıp ile sonuçlanan afet koşullarında triajda uygulanacak hasta bakımı elle hava yolunun açılması ve dış kanama kontrolü olmalıdır.

## Triaaj ekibi

Bir acil servis hekimi, bir hemşire ve başvuruları kaydedecek bir memur tüm hastaları karşılamalıdır. Olağanüstü durumlarda birden fazla triaj ekibi kurulabilir.

## Acil servislerde afetlerde hasta bakımı

Afetlerde tıbbi bakım kavramı, rutin acil servis işleyişinden farklıdır. Zaman bağımlı olmayan hasta bakım işlemleri bir sonraki güne bırakılabilir.

Kitlesel afet durumlarında, radyolojik görüntüleme ve laboratuvar çalışmaları özenle kullanılmalıdır. Örneğin kapalı, angulasyonu olmayan olası kırıklar için radyografi 24-48 saat boyunca ertelenebilir ve bu süre zarfında atelleme, elevasyon ve buz uygulaması yapılabilir. Genellikle ender ulaşılabilen bir kaynak olan bilgisayarlı tomografi radyografiden hızlıdır ve bazı hastalarda tomografiye öncelik verilebilir. Ultrasonografinin hem triajda hem de tanılal amaçla kullanılması uygundur.

Bir afet durumunda çok sayıda yaralı olabilir, bu nedenle kan bankasında en az 50 adet kan hazır bulundurulmalıdır ve gönüllü kan bağışında bulunanların hızlı bir şekilde kan bankasına erişimi sağlanmalıdır [1].

## Afet durumu ile rutin acil sağlık hizmetleri arasındaki farklılıklar

Afetlerde verilen acil sağlık hizmetleri afetten kaynaklanan sebeplerden dolayı normal zamanlarda sağlanan acil sağlık hizmetlerinden farklılıklar gösterir. Bu farklılıklar Tablo 6.2.'de verilmiştir.



Acil servis hekimi ya da sorumlu hemşire planda saptanmış afet yöneticisi gelene kadar afet yöneticiliği sorumluluğunu yüklenir.

**Tablo 6.2.** Günlük Acil Sağlık Hizmetleri ile Afet Durumunda Acil Sağlık Hizmetleri Arasındaki Farklılıklar

| Günlük Acil Hizmetleri                                                           | Afet Durumunda Hizmetler                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Çalışılan ekip tanıdıklandır.                                                    | Ekip yabancıdır.                                                                                    |
| Alışılmış prosedürler uygulanır.                                                 | Alışılmamış prosedürler uygulanır.                                                                  |
| Kurum içi koordinasyon yeterlidir.                                               | Kurum içi ve kurumlar arası koordinasyon gereklidir.                                                |
| Yollar, iletişim araçları ve donanım çalışır durumdadır.                         | Yollar ve iletişim araçları tamamen devre dışı olabilir, ekipman hasarlanmış olabilir.              |
| Sabit telefonlar, cep telefonu veya telsiz frekansları bağlantı için yeterlidir. | Sabit, cep ve uydu telefon şebekeleri ve telsiz frekansları fazla yüklenmeden kilitlenmiş olabilir. |
| İletişimde bilinen terminoloji kullanılır.                                       | Değişik terimleri kullanan kişilerle bağlantı kurulur.                                              |
| Yerel basın kuruluşlarına açıklama gerekir.                                      | Yerel, ulusal ve uluslararası basın kuruluşlarına açıklama gerekebilir.                             |
| Kurum yönetimi, kaynakların kullanımını tek başına kontrol edebilir.             | Kaynak ihtiyacı ve kullanımı genelde tek bir kurumun yönetim kapasitesini aşar.                     |

Kaynak: [2]

## AFETLERDE ARAMA VE KURTARMA

Hem doğal hem de insana bağlı birçok afet, yıkılan yapılarda çok sayıda kurban içerir. Birçok ülke, ulusal afet planlarının ayrılmaz bir parçası olarak özel arama ve kurtarma ekipleri geliştirmiştir. Yerel acil tıp hizmetleri (112 Komuta Merkezi) sistemleri de ekiplerinin bir parçası olarak arama ve kurtarma olanaklarına sahiptir ve genellikle resüsitasyon ve alan amputasyonlarına yardımcı olmak için hastane personelini kullanır. **Arama kurtarma ekipleri (Türkiye’de Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi-UMKE), aşağıdaki personelden oluşan sınırlı alanlarda uzmanlık eğitimi alırlar:**

- Akut bakım tıbbi uzmanları,
- Tehlikeli maddeler, inşaat mühendisliği, ağır ekipman operasyonu ve teknik arama ve kurtarma metodolojisi konularında uzman teknik uzmanlar,
- Eğitimli köpekler ve onların eğitmcileri.

### Kesin Tıbbi Bakım

Kesin tıbbi bakım, bir kazazedenin durumunu basitçe stabillemek yerine tam olarak iyileşmeyi sağlayacak olan bakımı ifade eder. Kitlesel bir olayda tüm afetzedeler için maksimum kabul edilebilir bakım, afetin ilk aşamalarında mümkün değildir. Afetin ilk aşamalarında, hayat kurtaran müdahaleleri sağlamak için asgari düzeyde kabul edilebilir travma bakımı (yani kriz yönetimi bakımı), en fazla sayıda birey için en büyük yararı sağlamak için gereklidir. Hasar kontrolü cerrahisi, kriz yönetimi bakımının önemli bir bileşenidir. Birçok afette hastaneler kullanılamaz

hâle gelir ve tıbbi tesislere ulaşım mümkün olmayabilir veya çevre kirlenmiş olabilir. Gerekli kapasitesinin sağlanması için birçok hastane travma bakımı için kademeli, esnek bir yanıt sağlayabilen mobil tesisler kullanılır.

## TAHLİYE

Afetlerde, hem afet alanında hem de başka hastanelere nakledilmeyi kolaylaştırmak için tahliye genellikle gereklidir. Akut bakımı sağlayan sağlık çalışanları, tıbbi bilgilerinin yanı sıra düşük oksijenli bir ortam ve hava tahliyesi sırasında ortaya çıkabilecek kısmi oksijen basıncından kaynaklanan fizyolojik değişikliklerin farkında olmalıdır.

## TRİAJ

Triaj, “*seçmek, sıralamak*” anlamına gelen, Fransızca “*trier*” kelimesinden köken almaktadır. Tarihsel anlamda ilk olarak kahve çekirdeklerinin kalite ve boyutlarına göre ayrılması için kullanılmıştır. Tıbbi anlamda ise triaj kavramı, Napolyon Savaşları’nda, kaynakların yetersiz kaldığında sadece yeniden savaşabilecek olan yaralı askerilerin tedavisine öncelik verilmesi amacıyla kullanılmıştır. *Triajdaki amaç, en acil durumlarda en çok fayda görebilecek hastalara öncelik verilmesidir.*



Triaj, “*seçmek, sıralamak*” anlamına gelen, Fransızca “*trier*” kelimesinden köken almaktadır.

Acil servislerdeki triaj sistemlerinin günümüzdeki amacı; zamana bağlı olan en ciddi hastaları tanımak ve hızlı müdahale ve tedavi aldıklarından emin olmaktır. Afet triajı, geleneksel triajdan önemli ölçüde farklıdır. *Geleneksel travma triajının amacı, bireysel hasta için en iyisini yapmaktır. Aksine, afet triajının amacı “sınırlı kaynakları kullanan en fazla sayıda insan için en iyisini yapmaktır.* Diğer bir deyişle, bireysel hastalara odaklanmaktan ziyade, etkilenen tüm popülasyona odaklanmak adına bir değişim vardır. Hekimlerin tüm hastalara en iyi yardımı yapmak için bazı hastaların ölmelerine izin vermeleri gerekebileceğini fark etmek zor olabilir. Kitlel bir afette, zaman ve kaynakların en düşük harcanmasıyla (ör. ekipman, sarf malzemeleri ve personel) hayatta kalma şansı en yüksek olan kritik hastalar önce tedavi edilir.

Gerçek afet koşulları altında, kardiyopulmoner resüsitasyon, yani yeniden canlandırma müdahaleleri uygulanmamalıdır.

Triaj, afette hastane öncesi ve hastane evreleri sırasında, afet tıbbi müdahalesinin en önemli ve psikolojik olarak zorlayıcı yönlerinden biridir. Bu özellikle, kaynakların ve tahliye varlıklarının sınırlı olduğu daha ciddi ortamlarda meydana gelen afetler için geçerlidir.

## Sık Karşılaşılan Çoklu Yaralanmalı Olaylarda Triaj (START Triaj Yöntemi)

Çok sayıda hasta ve yaralının bulunduğu olaylarda eldeki mevcut kaynakların en yararlı kullanımı için kurtarıcı personel genellikle solunum, dolaşım ve bilinç durumunun hızlı bir değerlendirmesine dayanan “*Basit Triaj ve Hızlı Tedavi*” (*Simple Triaj and Rapid Treatment - START*) yöntemini uygular (Şekil 6.4.).



Çok sayıda hasta ve yaralının bulunduğu olaylarda eldeki mevcut kaynakların en yararlı kullanımı için START triaj modeli uygundur.

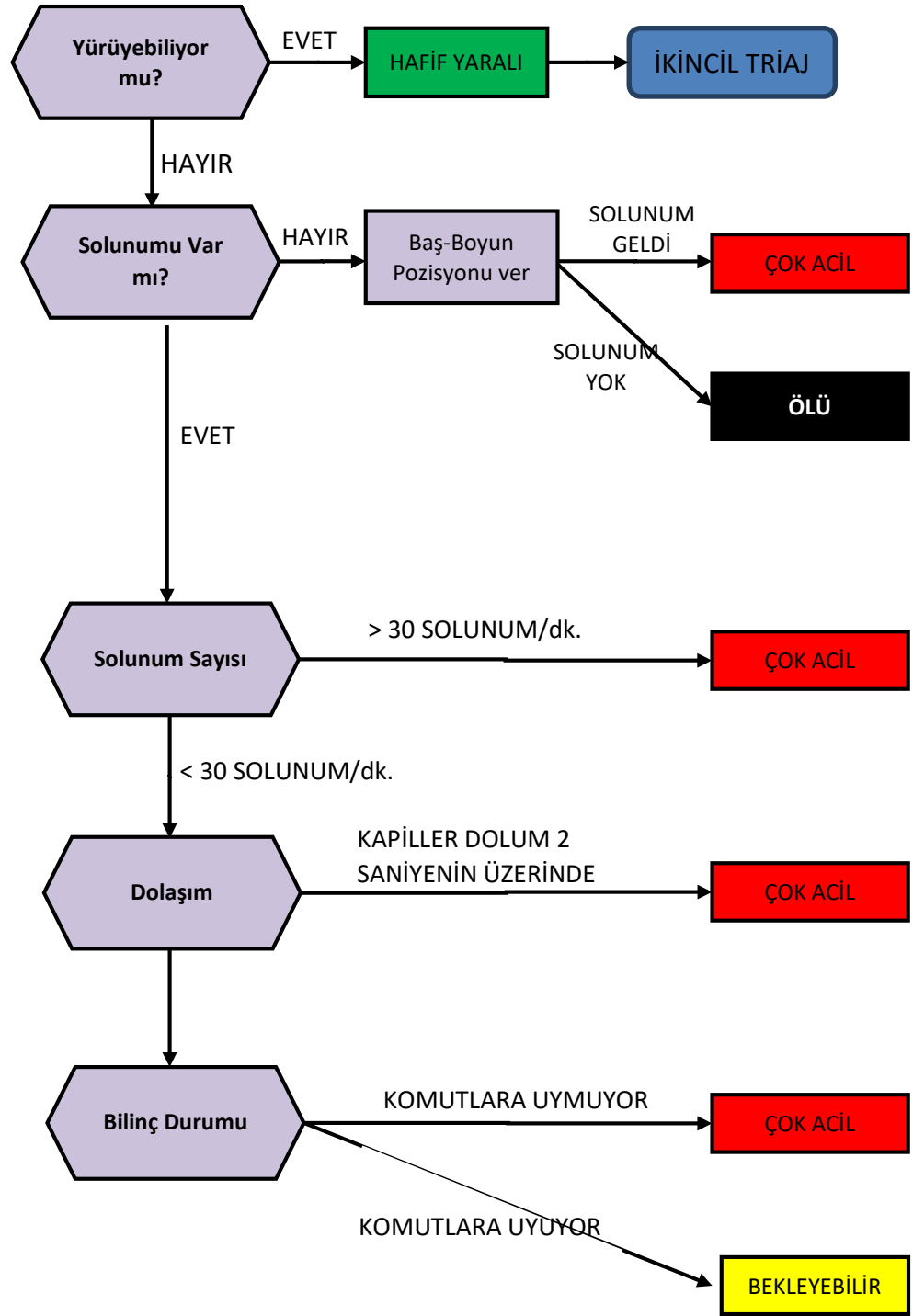
“START” triaj modeli, basit ve hızlı triaj uygulamasıdır ve gerekli durumlarda hekim dışı deneyimli tıbbi personelin de kolayca uygulayabileceği temel değerlendirme yöntemidir.

“START” yönteminde triaj sorumlusunun yapması gereken ilk iş herkesin görebileceği bir yere çıkıp otoriter bir tavır ve ses tonuyla olay yerindeki yaralıların kendisine doğru gelmelerini istemesidir (Şekil 6.4.). Bu amaçla kendi yüksek ses tonuyla konuşabileceği gibi megafon yardımı ile de çağrı yapılabilir. Yürüeyebilen yaralıların triaj alanında oluşturulan yeşil alana gitmesi istenir. Yürüeyebilen hastalar yürüyerek belirlenen yeşil alana yürür. Bu yaralılar yeşil renk kodu ile işaretlenir.

“START” yönteminde ikinci aşamada yapılması gereken iş, hasta veya yaralının bulunduğu pozisyonda solunumunun olup olmadığının kontrol edilmesidir. Solunum; bak, dinle, hisset yöntemiyle değerlendirilir:

- İlk bakıda spontan solunum var ise solunum sayısı değerlendirilir. Solunum sayısı 10/dk.’nın altında ise ya da 30/dk.’nın üzerinde ise kırmızı renk kodu ile işaretlenerek kırmızı alana alınır.
- Yaralının spontan solunumu yok ise derhâl baş çene pozisyonu ile hava yolu açılır ve solunum yeniden kontrol edilir. Solunum yoksa yetişkinde 2 kurtarıcı soluk, bebek ve çocukta 5 kurtarıcı soluk verilir. Spontan solunum başlamışsa yaralı öncelikli kurtarılması gereken yaralı olarak kabul edilir ve kırmızı renk kodu ile işaretlenerek kırmızı alana alınır.
- Solunumu hâlen yok ise ölü kabul edilir ve siyah renk kodu ile işaretlenir. Bu yaralılar o an için alanda olduğu gibi bırakılır.

Yaralının solunum sayısı yetişkinde 10-30/dk., çocukta 15-45/dk. arasında ise üçüncü basamakta nabız sayısına bakılır. Radial nabız alınamaması veya kapiller geri dolum testinin 2sn.’nin üzerinde olması durumunda yaralının öncelikli kurtarılması gereken kırmızı triaj kodunun verilmesi ve derhâl kırmızı alana alınması gerekir. Kapiller geri dolum testinin değerlendirilmesi soğuk ve karanlık ortamlarda zor olduğundan uygun ortamda değerlendirilmelidir.



Şekil 6.4. Simple Triage and Rapid Treatment – START Triaj Modeli

Kaynak: [2]



Triajdaki amaç, en acil durumlarda en çok fayda görebilecek hastalara öncelik verilmesidir.

Yaralının radial nabızı alınıyorsa veya kapiller geri dolum testi 2sn.'nin altında ise dördüncü basamakta yaralının bilinci değerlendirilir. Bilinç değerlendirilmesinde elimi tut, gözlerini kapat gibi basit komutlar verilir. Çocuklarda bilinç değerlendirilmesi AVPU skalasına göre yapılır. Cevap veremiyorsa öncelikli kurtarılması gereken yaralı olarak kabul edilmesi ve kırmızı

alana alınması gerekir. Yaralı basit komutlara cevap verebiliyorsa sarı alana alınır ve sarı renk kodu ile işaretlenir.

Bu aşamadaki girişimler sadece tıkalı bir hava yolunun açılması ve ciddi dış hemorajiye yapılacak olan direkt bası olmalıdır. Bu durumda, hastalar genellikle ileri tedavi için bir hastaneye sevk edilir. Bu hastalar genellikle üzerlerinde triaj kartı ile etiketlenmiş olarak hastanelere getirilir. Örnek triaj kartı Şekil 6.5.'te verilmiştir. Renk kodlu triaj etiketleriyle gelen hastalar yeniden hastanede değerlendirilir ve yeniden triajları yapılır.

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ TRIAJ KARTI**

Tarih: \_\_\_\_\_

BİLİNÇ: N ND 06 0155 000632

SOLUNUM: N ND

DOLAŞIM: N ND

ADI SOYADI / EŞGALİ: \_\_\_\_\_

Trj Dr.: \_\_\_\_\_

1. 2. 3. 4.

START TRIAJ KRITERİ

| Kırmızı                                    | Sarı | Yeşil | Siyah   |
|--------------------------------------------|------|-------|---------|
| Yürüyebilen Yaralı                         | Sen  | Yeni  | Yeni    |
| Çene Manevrası sonrası Solunum yok         |      |       | Siyah   |
| SSolunum Sayısı 30 üzeri                   |      |       | Kırmızı |
| DDolaşım Kapiller Geri Dolum +2sn /+120/dk |      |       | Kırmızı |
| BBilgi Basit Komutları Yapamıyor           |      |       | Kırmızı |
| Bunun dışındakiler                         |      |       | Sarı    |

Bu parça **TRIAJ HASTANESİ** ekibinde kalacaktır.  
EKİBİN KURUMU: \_\_\_\_\_  
EKİP NO: \_\_\_\_\_ 06 0155 000632

Bu parça **İKİNCİ** transport ekibinde kalacaktır.  
EKİBİN KURUMU: \_\_\_\_\_  
EKİP NO: \_\_\_\_\_ 06 0155 000632

Bu parça **BİRİNCİ** transport ekibinde kalacaktır.  
EKİBİN KURUMU: \_\_\_\_\_  
EKİP NO: \_\_\_\_\_ 06 0155 000632

Hasta Adı Soyadı: \_\_\_\_\_  
Sevk Edildiği Hastane: \_\_\_\_\_

Hasta Adı Soyadı: \_\_\_\_\_  
Teslim Edilen Ambulans/Hastane: \_\_\_\_\_

Hasta Adı Soyadı: \_\_\_\_\_  
Teslim Edilen Ambulans: \_\_\_\_\_

Şekil 6.5. Triaj Kartı Örneği

Çocukların triajı için; Pediatrik Triaj Bandı (Pediatric Triage Tape - PTT) ve JumpSTART önerilmiştir. JumpSTART, START triaj protokolünün çocuklara göre modifikasyonudur. JumpSTART triajında; apneik yani solunumu olmayan bir çocuğa 5 kurtarıcı soluk verilmesi basamağı ile hipoventilasyonu (solunumu

azalmış) ve takipnesi (solunum sayısı artmış) olan bilinç değişikliği olan çocuklarda ek basamakları içeren START triaj protokolünün bir modifikasyonudur. PTT artan kazazede ile orantılı olarak değişen kriterleri kullanır. Hem START hem de PTT'nin kullanımının yararlı olduğu görülmektedir, *ancak afet durumunda yalnızca START triaj yöntemi değerlendirilmiştir.*

## Büyük Afetlerde Yaralıları Yaklaşım (SAVE Triaji)

Büyük afetlerde hastane öncesi ve hastane triajları farklıdır; 1999 Marmara Depremi'nde olduğu gibi: yaralı ve ölü sayısı çok yüksektir, tıbbi kaynaklar son derece kısıtlıdır, hatta başlangıçta yoktur. Hastalar uzun süre olay yerinde kalabilirler ve bu nedenle sık sık tekrar değerlendirilmelidirler. Ek olarak triaj sadece bir merkezde değil, çok sayıda alanda ve afet bölgesindeki ile eş zamanlı olarak yapılmalıdır. Tek bir olay veya yerel afetten çok, bölgelere göre ayrılmış bir afet olarak düşünülmelidir.

Bu durumda *SAVE (Secondary Assessment of Victim Endpoint) triaj sistemi* uygulanmalıdır. Bu sistem, son derece zayıf kaynaklara sahip bir ortamda hangi hastaların verilen bakımdan daha fazla yararlanacağını belirlemek için tasarlanmıştır. START yöntemi ile kombine edildiğinde, kesin tedavinin gecikeceği çok sayıda hastanın olduğu her türdeki olayda faydalı bir yöntemdir [8].

Bu yöntem, özellikle afet alanında hızlı bir şekilde tedaviye başlandığı, ancak özellikle birkaç gün içinde uygun tedavi merkezlerine gönderilebilecek olan yaralıları değerlendiren sağlık ekiplerinin kullanması için planlanmış bir yöntemdir. Bu yöntemde hastalar üç kategoriye ayrılır:

- *Ne yaparsan yap ölecek olanlar,*
- *Tedavi edilse de edilmese de iyileşecek olanlar,*
- *Yetersiz saha tedavisinden bile fayda görececek olanlar.*

Bu yöntem ile yalnızca tedaviden fayda göreceğine inanılan yaralıları temel bakım ve destek tedavisi verilmelidir. SAVE metodunu kullanarak hastalar bu üç kategoriye ayrılırlar ve kaynaklar uygun bir şekilde kullanılır [9]. Hastayı hangi gruba koyacağımızın kararı, bugüne kadar mevcut olan hayatta kalma ve morbidite istatistiklerinden çıkartılmaktadır. Örneğin üç kazazedenden göğüs tüpü ihtiyacı olduğu, ancak yalnızca iki tüpün kaldığı bir durum düşünelim. İkisinden tek taraflı, üçüncü yaralının ise iki taraflı pnömotoraksı var. Böyle bir durumda SAVE triaj yöntemine göre, agresif girişimler iki taraflı göğüs yaralanması olan yaralıya yapılmamalı, diğer iki hasta kurtarılmalıdır. Triaj sırasında, acil transporttan daha fazla yarar görececek olan hastalar "öncelikli" olarak işaretlenirler ve ilk önce bu hastalar sevk edilirler. Bu hastalar, tıbbi sorunları olup hastanede kolayca tedavi edilebilecek ancak sahada ölüm riski olan yaralılardır. Buna en iyi örnek, karın içi kanaması nedeni ile ameliyat olması gereken bir hasta olabilir.



SAVE triaj modeli, son derece zayıf kaynaklara sahip bir ortamda hangi hastaların verilen bakımdan daha fazla yararlanacağını belirlemek için tasarlanmıştır.

## Afet Triajı

Afet triajı iki aşamaya ayrılır: acil triaj ve ikincil triaj. Acil triaj genellikle ilk müdahaleyi yapanlar tarafından gerçekleştirilir ve *Basit Triaj ve Hızlı Tedavi Yöntemi (START)* kullanılarak hastane dışı modeli izler. İkincil triaj genellikle afet tıbbi müdahalesinde bulunanlar tarafından yapılır ve *SAVE (Secondary Assessment of Victim Endpoint) triaj sistemi* protokollerinin ikincil değerlendirmesini takip eder.

### Afet Triaj Seviyeleri

Triaj, hastaların ihtiyaçlarını mevcut kaynaklarla eşleştirmek için dinamik ve değişken bir karar verme sürecidir. Hastalar, afet sahnesinden kesin tıbbi bakıma geçtikçe birçok farklı seviyede triaj kategorisi alırlar.

### Alan tıbbi triajı — seviye 1

Alan tıbbi triajı, “yattığı yerde” ya da “kazazede toplama merkezi”nde acil tıbbi bakım gerektiren afetzedeleri hızla kategorilere ayırmayı içerir. Hastalar akut (yürüyemeyen) veya akut olmayan (yürüyebilen) olarak belirlenir.

### Tıbbi triaj — seviye 2

Tıbbi triaj, deneyimli sağlık profesyonelleri tarafından da kazazede toplama merkezinde veya hastanede (sabit veya mobil tıbbi tesis) hastaların hızlı sınıflandırılmasıdır. Triaj yapan sağlık personeli çeşitli afet yaralanmaları/hastalıkları hakkında bilgi sahibi olmalıdır.

- Kırmızı (acil) —Hayat kurtarıcı müdahaleleri (hava yolu, solunum, dolaşım) gerektirir.
- Sarı (gecikmeli) —Acil hayat kurtarıcı müdahaleler gerekli değildir.
- Yeşil (minör) —Minimum ya da hiç tıbbi bakım gerekmez ya da hastanın psikolojik sorunları vardır.
- Siyah — Ölü hasta (Kurtarılamaz).

### Tahliye triajı - seviye 3

Tahliye triajı, afetzedeleri tıbbi tesislere transfer için öncelikler sağlar. Amaç, yaralanma şiddetine, hayatta kalma olasılığına ve eldeki kaynaklara göre mağdurların uygun bir şekilde tahliyesidir (kara veya hava yoluyla).

“Palyatif veya Kurtarılamaz Triaj” kategorisi, kitlesel kazazedelere özgüdür. Hastalar, kitlesel afet yaralanmalarına bağlı ciddi yaralanmalar veya geniş vücut yüzeyi yanıkları, altta yatan hastalıklar ve/veya sınırlı kaynaklar nedeniyle hayatta kalmaları beklenmezse “kurtarılamaz” olarak sınıflandırılır.

Geleneksel olarak bu afet kazazede kategorisi sarı veya gecikmiş olarak sınıflandırılmıştır. Şu anda çoğu hastane öncesi sistem (**112 komuta merkezi**) ve hastane sistemi, farklı hastaları ayrı bir triaj kategorisi olarak farklı renk atamalarıyla sınıflandırmakta ve palyatif bakımı yönetmektedir. Afetzedelerin



Afet triajı iki aşamaya ayrılır: acil triaj ve ikincil triaj.

kurtarılamaz kategorisinin sınıflandırılması hâlen tartışmalıdır ve afet anında kararlaştırılmalıdır.

### Triaj hataları

*Triaj hataları, aşırı triaj ve yetersiz triaj şeklinde her zaman afetlerin kaosunda mevcuttur.* Aşırı triaj, hayatı tehdit eden yaralanması olmayan yaralılara acil kritik hastalar kategorisinde alındığında ortaya çıkar. Hatalı aşırı triajlı hastaların sayısı arttıkça, tıbbi bakım sistemi çökebilir. Acil tıbbi bakım gerektiren kritik hasta yaralandığında gecikmeli bir kategoriye atandığında düşük/yetersiz triaj oluşur. Düşük triaj, medikal tedavide gecikmelerin yanı sıra ölüm ve kalıcı sekellerin artmasına neden olur.



#### Örnek

- Hastane operasyonlarını sürdürmek için tercihen en az 72 saat gerekli olan malzemeleri (ör. kan, sıvılar, ilaçlar) ve diğer maddeleri (gıda, su, güç ve iletişim) kontrol edin.
- Acil servislerde kitlesel afet durumlarında, radyolojik görüntüleme ve laboratuvar çalışmaları az düzeyde kullanılmalıdır. Örneğin kapalı, angulasyonu olmayan olası kırıklar için radyografi 24-48 saat boyunca ertelenebilir ve bu süre zarfında atelleme, elevasyon ve buz uygulaması yapılabilir.
- Üç kazazedenin göğüs tüpü ihtiyacı olduğu, ancak yalnızca iki tüpün kaldığı bir durum düşünelim. İkisinin tek taraflı, üçüncü yaralının ise iki taraflı pnömotoraksı var. Böyle bir durumda SAVE triaj yöntemine göre, agresif girişimler iki taraflı göğüs yaralanması olan yaralıya yapılmamalı, diğer iki hasta kurtarılmalıdır.
- SAVE triajından fayda görebilecek en iyi hasta örneği, karın içi kanaması nedeni ile ameliyat olması gereken bir hasta olabilir.



#### Bireysel Etkinlik

- Afette risk yönetimi size ne çağırıyor?
- Olay komuta sistemini (insident command system) oluşturan bileşenleri inceleyiniz. Bu bileşenlerin "Tayland'da mağarada mahsur kalan çocukları nasıl kurtarırdınız?" sorusuyla yaptığınız planlara benzer yönlerini araştırınız.
- Sizce "olay komuta sistemi"nde komuta merkezi ile çok yakın konumlandırılması gereken birimler ve sürekli olarak bilgi akışının sağlandığı birimler neler olmalıdır? Neden?
- Triaj kartlarını inceleyiniz. Renklere göre triaj kategorileri nasıl tanımlanmaktadır?
- START triajı kaç aşamada uygulandığını START triaj algoritmasını inceleyerek karar veriniz.
- Afet durumu ile rutin acil sağlık hizmetleri arasında farklılıklar neler olabilir? İnceleyiniz.



## Özet

### •AFETLERDE SAĞLIK HİZMETLERİ ve TRIAJ

#### •GİRİŞ

- Afet, en açık ve basit tanımı ile bir sistemin müdahale ve yanıt kapasitesini aşan her türlü olay olarak tanımlanabilir.
- Afet durumlarında yönetim, afetlerin önlenmesi ve zararların azaltılabilmesindeki en önemli basamaktır. Afetlerde sağlık yönetimi ise sağlık örgütlerinin afetle ilgili görevleri yerine getirmesi ve gereksinimleri sağlanması ile ölüm ve yaralanmaları en aza indirmeyi hedefler. Afetlerde sağlık hizmetleri risk yönetimi ve kriz yönetimi başlıkları altında özetlenebilir.

#### •AFET YÖNETİMİ ve PLANLAMASI

- Afet yönetimi; zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme olmak üzere 4 temel aşamadan oluşur.

- Afet öncesi faaliyetleri oluşturan zarar azaltma ve hazırlık evrelerindeki çalışmalar risk yönetimi çerçevesinde, afet sonrası faaliyetleri oluşturan müdahale ve iyileştirme çalışmaları ise kriz yönetimi çerçevesinde yürütülür.

#### •AFETLERE HAZIRLIK

##### •Toplumun Hazırlığı

##### •Hastane Hazırlığı-Hastane Afet Planı

- Afetlere yönelik hastane hazırlıkları, hem planlama hem de eğitim içerir. Hazırlık, bir hastanenin risklerini tanımlamak, kapasite oluşturmak ve dâhili veya harici bir afet meydana geldiğinde kullanılabilecek kaynakları belirlemek için üstlendikleri faaliyetleri içerir.

##### •Hastane hazırlığı

##### •Planlama

##### •Olay Komuta Sistemi (ICS-The Incident Command System)

- Bir afet durumunda organize bir müdahale yapılmasına yönelik olarak geliştirilen "Olay Komuta Sistemi-ICS-The Incident Command System", dünyada esnek komuta ve kontrol yapısı sağlayan yaygın olarak kullanılan acil durum yönetim sistemidir. En basit düzeyde organizasyon yapısının 5 ana bileşeni vardır: Olay Komuta, operasyon, planlama, lojistik, finans.
- Hastane olay komuta sistemi (HICS-Hospital Incident Command System), hastane kullanımı için olay komuta sisteminin bir uyarlamasıdır.
- Olay komuta sisteminin yapısı, afetten bağımsız olarak aynıdır. Afet ortamında belli bir planlama dâhilinde triaj bölgesi, tedavi bölgesi, geçici morg, olay komuta merkezi, ambulans toplanma bölgesi, rehabilitasyon bölgesi oluşturulmalıdır.

#### •HASTANE ÖNCESİ AFET MÜDAHALESİ ve AFETE ALANDA MÜDAHALE

- Afetlere alanda müdahalenin temel bileşenleri, alan triajı, alanda tıbbi bakım, iletişim, afetzedelerin dağıtımı ve afet alanında afet tıbbi takımlarının yönetimidir.
- Afetle mücadelenin başlangıcı: Afetin bildirilmesi ve 112 komuta merkezi,
- Hastane öncesi müdahale ve alanda erken alan yönetimi,
- Alan triajı,
- Alanda tıbbi bakım ve acil sağlık hizmetleri,
- Afet alanı ve hastaneler arasında iletişim,
- Hastanelere ulaşan yaralıların dağıtımı.



## Özet (devamı)

### •ACİL SERVİSLERDE AFETLERE MÜDAHALE

- İlk müdahale
- Güvenlik
- Triaj
- Triaj ekibi
- Acil servislerde afetlerde hasta bakımını içerir.

### •AFETLERDE ARAMA ve KURTARMA

### •KESİN TIBBİ BAKIM

### •TAHLİYE

### •TRİAJ

- Triaj, “seçmek, sıralamak” anlamına gelir. Triajdaki amaç, en acil durumlarda en çok fayda görebilecek hastalara öncelik verilmesidir.
- Afet triajı, geleneksel triajdan önemli ölçüde farklıdır. Geleneksel travma triajının amacı, bireysel hasta için en iyisini yapmaktır. Aksine, afet triajının amacı “sınırlı kaynakları kullanan en fazla sayıda insan için en iyisini yapmaktır. Diğer bir deyişle, bireysel hastalara odaklanmaktan ziyade, etkilenen tüm popülasyona odaklanmak adına bir değişim vardır.
- Gerçek afet koşulları altında, kardiyopulmoner resüsitasyon, yani yeniden canlandırma müdahaleleri uygulanmamalıdır.
- Sık Karşılaşılan Çoklu Yaralanmalı Olaylarda Triaj (START Triaj Yöntemi)
  - Solunum, dolaşım ve bilinç durumunun hızlı bir değerlendirmesine dayanan “Basit Triaj ve Hızlı Tedavi” (Simple Triaj and Rapid Treatment - START) yöntemini uygulanır.
  - Çocukların triajı için *Pediyatrik Triaj Bandı* (Pediatric Triage Tape - PTT) ve *JumpSTART* yöntemi önerilmiştir. JumpSTART, START triaj protokolünün çocuklara göre modifikasyonudur.
- Büyük Afetlerde Yaralılara Yaklaşım (SAVE Triajı)
  - SAVE (Secondary Assessment of Victim Endpoint) triaj sistemi, son derece zayıf kaynaklara sahip bir ortamda hangi hastaların verilen bakımdan daha fazla yararlanacağını belirlemek için tasarlanmıştır.
- Afet Triajı
  - Afet triyajı iki aşamaya ayrılır: acil triaj ve ikincil triaj. Acil triaj genellikle ilk müdahaleyi yapanlar tarafından gerçekleştirilir ve *Basit Triaj ve Hızlı Tedavi Yöntemi* (START) kullanılarak hastane dışı modeli izler. İkincil triaj genellikle afet tıbbi müdahalesinde bulunanlar tarafından yapılır ve *SAVE (Secondary Assessment of Victim Endpoint) triaj sistemi* protokollerinin ikincil değerlendirmesini takip eder.

## DEĞERLENDİRME SORULARI

1. Aşağıdakilerden hangisi afet yönetiminin 4 temel aşamasından biri değildir?
  - a) Afette zararı azaltma
  - b) Afete hazırlık
  - c) Afette planlama
  - d) Afette müdahale
  - e) Afet sonrası iyileştirme
2. Aşağıdakilerden hangisi “Olay komuta sistemi (The incident command system)” bileşenlerinden biri değildir?
  - a) Strateji
  - b) Operasyon
  - c) Planlama
  - d) Lojistik
  - e) Finans
3. Bir afet alanında “Olay Yeri Yerleşim Planı”nda yer almayan birim aşağıdakilerden hangisidir?
  - a) Olay yeri komuta merkezi
  - b) Çağrı merkezi
  - c) Tedavi bölgesi
  - d) Lojistik bölgesi
  - e) Ambulans toplanma bölgesi
4. Bir afet durumunda aşağıda verilen yaralılar arasında SAVE (Secondary Assessment of Victim Endpoint) triaj sistemi uygulandığında, en fazla fayda görebilecek yaralı/hasta aşağıdakilerden hangisi olabilir?
  - a) Olay yerinde bilinci kapalı, solunumu olmayan hasta
  - b) Ön kol kırığı olan hasta
  - c) Afet alanında korkmuş ve bir köşede ağlayan bir çocuk
  - d) Batın içi kanama nedeni ile ameliyat olması gereken hasta
  - e) Sesli komuta yanıt vererek olay yerinden yürüeyebilen bir hasta
5. Afette sağlık yönetimi ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
  - a) Afetlerde, hasta ve yaralıları bölgedeki hastanelerin kapasitelerine göre dağıtmak önemlidir.
  - b) Hastaların hastanelere dengesiz dağılımı, hastane ve yerel yetkililer arasında iyi bir iletişim sağlanmaması nedeniyle olur.
  - c) Olay yerinde bulunan afet yöneticisi, olası aşırı kullanım durumları hakkında derhal uyarılmalıdır.
  - d) Spinal kord yaralanması, karbon monoksit zehirlenmesi, yanıklar ve amputasyon gibi özel problemleri olan hastaların özel birimlere doğrudan transferi yapılabilir.
  - e) Kimyasal, radyasyon ya da biyolojik terör kazazedeleri özel kurumlara yönlendirilmemelidir.

6. Simple Triaaj and Rapid Treatment - START triaj ve jumpSTART triajının ilk basamağı aşağıdakilerden hangisidir?
- a) AVPU skala değerlendirmesi
  - b) Nabız kontrolü
  - c) Yürüyebilenlerin yeşil alana doğru çağırılması
  - d) Hava yolu açıklığının sağlanması
  - e) Solunumun değerlendirilmesi
7. İlk değerlendirildiğinde solunumu olmayan, ancak hava yolu açıldıktan sonra solunumu başlayan hastanın START triaj skoru nedir?
- a) Kırmızı kod
  - b) Siyah kod
  - c) Yeşil kod
  - d) Sarı kod
  - e) Mavi kod
8. Simple Triaaj and Rapid Treatment - START triaj modelinde uygulanması gereken basamakların doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?
- a) Bilinç değerlendirilmesi-dolaşım kontrolü-kurtarıcı solunum uygulanması
  - b) Bilinç değerlendirilmesi-nabız kontrolü-solunum değerlendirilmesi-hava yolu açıklığı kontrolü
  - c) Hava yolu değerlendirmesi-solunum değerlendirmesi-nabız kontrolü
  - d) Sesli uyarılara yanıt-nabız kontrolü-kurtarıcı solunum uygulanması
  - e) Yürüme komutu verilmesi-solunum değerlendirilmesi-solunum sayısı-kapiller deri dolum süresi
9. Çok sayıda ölü ve yaralıya neden olan büyük çaplı bir afette alanda müdahalede aşağıdakilerden hangisi uygulanmaz?
- a) Acil hastane sevki
  - b) Kardiyopulmoner resüsitasyon
  - c) Damar yolu açılması
  - d) Üç tarafı sabit sargı
  - e) İğne torakotomi
10. Günlük acil sağlık hizmetleri ile afette sunulan sağlık hizmetleri arasındaki farklarla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
- a) Günlük acil sağlık hizmetlerinde çalışılan ekip tanındıktır.
  - b) Afet durumunda alışılmadık prosedürler uygulanır.
  - c) Günlük acil sağlık hizmetleri iletişimde bilinen terminoloji kullanılır.
  - d) Afet durumunda yerel basın kuruluşlarına açıklama yapmak yeterlidir.
  - e) Günlük acil sağlık hizmetlerinde kurum içi koordinasyon yeterlidir.

**Cevap Anahtarı**

1.c, 2.a, 3.b, 4.d, 5.e, 6.c, 7.a, 8.e, 9.b, 10.d

## YARARLANILAN KAYNAKLAR

- [1] Bayramoğlu, A. (2016). Sağlık Kurumlarında Afet Yönetimi ve Triaj. Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları (Ed), *Afetlerde İlk ve Acil Yardım Yönetimi* içinde Ünite 5. Erzurum, ATA AÖF Yayınevi.
- [2] Mili Eğitim Bakanlığı. (2011). *Afetlerde Acil Sağlık Hizmetleri*. 27 Haziran 2018 tarihinde [http://megep.meb.gov.tr/mte\\_program\\_modul/moduller\\_pdf/Afetlerde%20Acil%20Sa%C4%9Fl%C4%B1k%20Hizmetleri.pdf](http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Afetlerde%20Acil%20Sa%C4%9Fl%C4%B1k%20Hizmetleri.pdf). adresinden erişildi.
- [3] Henry, S., Brasel, K., & Steven, R. (2018). *American College of Surgeon Appendix D. Disaster preparedness and response*. Advanced Trauma Life Support Student Course Manual, Chicago, IL, USA pp. 289-296.
- [4] Schultz, C.Z., & Koenig, K.L. (2014). Disaster preparedness. In J. Marx, R. Hockberger, R. Walls (eds) *Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice*. 6th ed. pp 2406-17.
- [5] Briggs, S.M. (2014). *Advanced Disaster Medical Response, Manual for Providers*. 2nd ed. Woodbury, CT: Cine-Med.
- [6] Waeckerle, J.F. (1991). *Disaster planning and response*. N Engl J Med. 324:815–821.
- [7] Berner, A.R. (1996). *Triage*. In Harwood-Nuss AL, Linden CH, Luten RC, Shepherd SM, Wolfson AB (eds). *The clinical practice of emergency medicine*, (2nd ed., pp 1525-1527). Philadelphia: Lippincott-Raven.
- [8] Bade, R. (1995). *Medical Disaster Response. Triage: START and SAVE*. Medical Disaster Response Syllabus. Dana Point, California, Medical Disaster Response.
- [9] Lyng, J.W. (2018). *Field Triage and Transport Decision Making*. In: Cooney DR. eds. *Cooney's EMS Medicine* New York, NY: McGraw-Hill; <http://accessemergencymedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1650&sectionid=107956445>. Accessed July 19, 2018.

# SAĞLIK KURUMLARINDA AFET YÖNETİMİ



## İÇİNDEKİLER

- Afet yönetiminde organizasyon basamakları
- Dünya afet yönetimi organizasyonu,
- Türkiye'de afet yönetimi organizasyonu,
- İl düzeyinde afet ve kriz yönetimi,
- Hastane afet ve kriz yönetiminin planlanması
- Ulusal ve uluslararası alanda yataklı tedavi kurumlarında afet ve kriz yönetimi.



## HEDEFLER

- Bu üniteyi çalıştıktan sonra;
- Afet yönetim basamaklarını sayar,
- Afet durumunda dünyadaki sağlık hizmetlerinin işleyişindeki temel özellikleri ve değerlendirme indikatörlerini bilir,
- Türkiye'deki afet ve acil duruma ait gelişim basamaklarının yasal gelişimini tanımlar,
- İl düzeyinde sağlık hizmetlerinde afet yönetim basamaklarını sayar,
- Hastane afet planlamasının amaç ve hedeflerini bilir,
- Sağlık hizmetlerinde afet planlaması basamaklarını ve yapısını bilir.

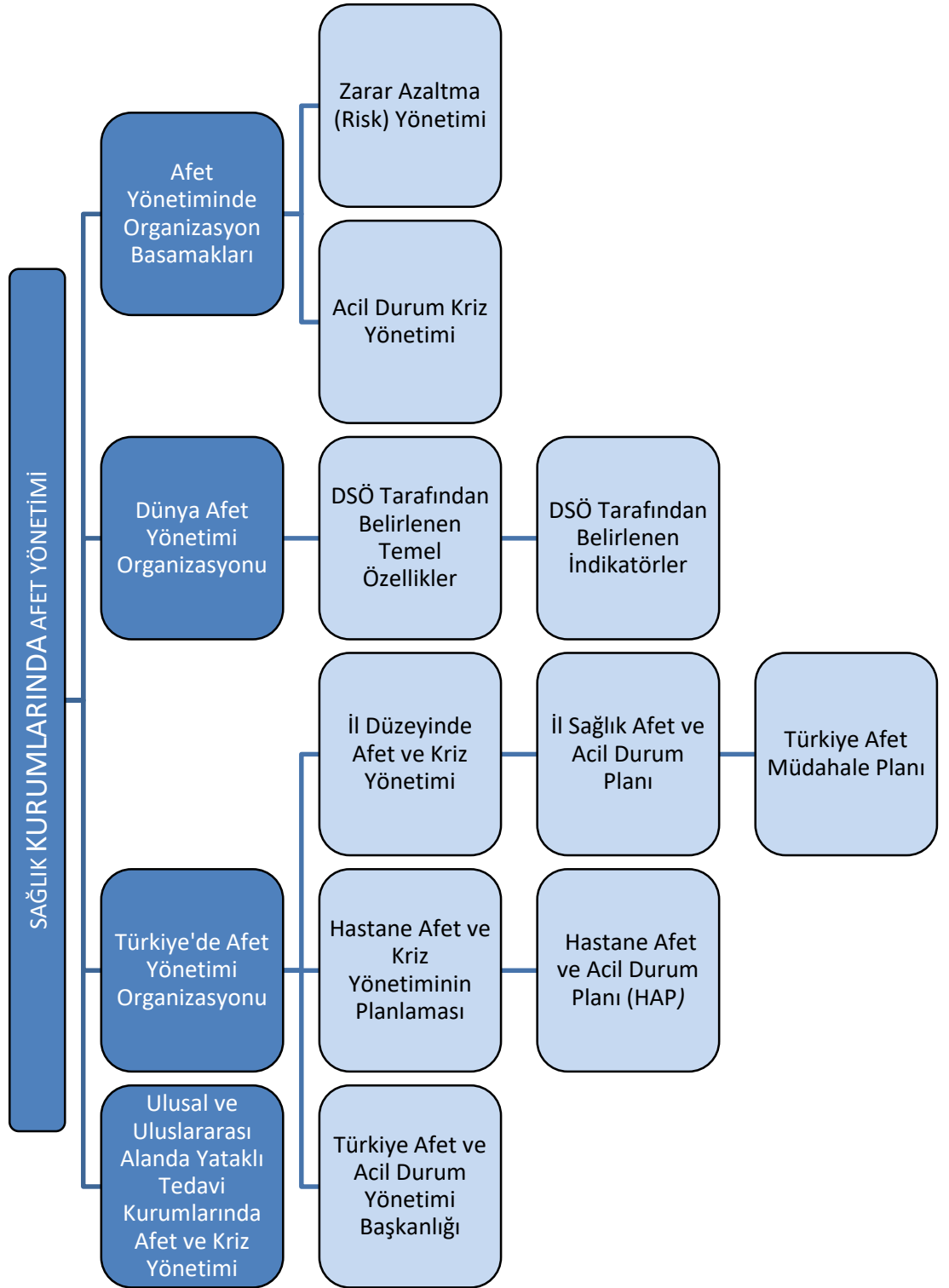


**ATATÜRK**  
**ÜNİVERSİTESİ**  
AÇIKÖĞRETİM FAKÜLTESİ

## AFETLERDE İLK VE ACİL YARDIM YÖNETİMİ

Doç. Dr. Özlem BİLİR

ÜNİTE  
7



## GİRİŞ

Afet hâlinde, ekolojik dengenin bozulması ve olağan yaşamın ortadan kalkması sonucunda meydana gelen mal ve can kayıpları toplumun dış yardıma ihtiyaç duymasına neden olarak toplumun uyum ve baş etme gücünü aşmaktadır. Bu durumun etkin bir şekilde yönetimi ancak olaya müdahale ve kısa süreli iyileşme faaliyetleri ile birlikte olağan dışı imkân, kaynak ve yetkilerin kullanılmasıyla mümkündür [1]. Sağlık sistemleri meydana gelen etkilerin neden olduğu olayların üstesinden gelebilme açısından önemli bir role sahiptir [2].



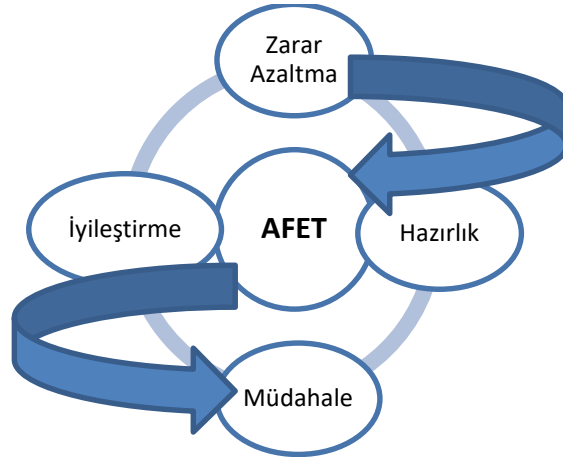
Afet yönetimi, afetlerin önlenmesi ya da yıkıcı etkilerinin azaltılması amacıyla zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme basamaklarını içermelidir.

Afet yönetimi, afetlerin önlenmesi ya da ortaya çıkan zararların azaltılması amacıyla zararı azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme basamaklarının planlanması, yönlendirilmesi, koordinasyonunu gerektiren kavramlar bütünüdür [3, 4]. Afet öncesi dönemi kapsayan zarar azaltma ve hazırlık basamakları risk yönetimi içerisinde yer alırken, müdahale ve iyileştirme basamakları afet sonrası dönemde kriz yönetimi içerisinde yürütülmektedir. Ancak olaylar, sektörler, olayların meydana geldiği toplumlar ve toplumların içerisinde yaşadığı alanlar birbirinden farklı olması nedeniyle oluşturulacak planlar birbirinin aynısı olmak yerine ortak ilkeler üzerinden bütüncül bir yaklaşımla yönetilmelidir [5]. **Temel amaç**, afete uğrayan bölgedeki canlıları kurtarmak ve en kısa süre içerisinde normal yaşam koşullarının sağlanmasıdır. Bu nedenle yönetimin amaçlarında şu basamaklar mutlaka yer almalıdır [6]:

- Afet öncesinde toplumun en az zarar ile fiziksel zararlardan kurtulabilmesi için gerekli teknik, idari ve yasal önlemleri olay olmadan önce almak,
- Önlem alınamadığı durumlarda ise en iyi müdahale çalışmalarının yapılmasını sağlamak,
- Zarar azaltma çalışmalarını kalkınmanın her aşamasına dâhil etmek,
- Toplumun her kesiminin en az zararla kurtulabilmesi için gerekli bilgi ve eğitimi vermek.

## AFET YÖNETİMİNDE ORGANİZASYON BASAMAKLARI

Afet yönetiminin amaçları doğrultusunda, mevcut riskleri tespit ederek kullanılacak kaynakları yönetebilecek bir bilgi sistemi içerisinde, afet komuta merkezi oluşturularak tüm kurum ve kuruluşları tek bir çatı altında koordine edebilen bir organizasyonla mümkündür (Şekil 7.1).



Şekil 7.1: Afet yönetim basamakları

Kaynak:[3]

Organizasyon ise kendi içinde *Zarar Azaltma (Risk) Yönetimi ve Acil Durum (Kriz) Yönetimi* olarak iki ana başlık altında süreklilik gerektiren döngü içerisinde planlanır.

Doğal olaylar ya da teknolojik kazaların afete dönüşmemesi için hazırlık afetlere karşı toplumların en önemli güvencesidir. Planlama bu nedenle hazırlığın en önemli basamağını oluşturmaktadır. Özellikle meydana gelen olayların insan sağlığı üzerinde dolaylı ya da doğrudan birçok etkisinden ötürü, sağlık sistemleri afetlere karşı hazırlıklı ve daha güçlü olmak zorundadır.

## Dünyada Afet Yönetim Organizasyonu

Dünyada meydana gelen kitlesel değişimler afetlerin yıkım gücünü ve sıklığını arttırmıştır. Bu nedenle yaşanan afetler sırasında yönetimin önemi gittikçe artmıştır. Afet yönetimi tüm dünyanın da kabul ettiği multidisipliner bir yapıya sahiptir. Ülkemizde de hem ulusal düzeyde hem de bölgesel düzeyde olmak üzere multidisipliner iki basamaklı yönetim modeli uygulanmaktadır. Dolayısıyla oluşturulan yönetim basamaklarının başarılı ve etkin olabilmesi için tüm kurum ya da kuruluşların dâhil edildiği afet öncesini de içeren niteliktedir. Meydana gelen olaylar sonrasında yapılan çalışmalar afet durumunda izlenmesi gereken basamakları net olarak ortaya koymuştur [7, 8, 9].

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), afet yönetim organizasyonunda oluşturulan yönetim planlarının bütünsel, tüm olayları içeren, çok sektörlü ile sistem veya yerelin tüm basamaklarını içeren yaklaşımları içermesi gerektiğini belirtmiştir [10]. Oluşturulan bu sistem içerisinde özellikle sağlık sektörünün ayrı bir hayati önemi mevcuttur. Sağlık hizmetleri hem rutin işleyiş kesintiye uğramaksızın yürütülmeli hem de artan arz/talep dengesi kurularak ihtiyaçların karşılanması zorunludur. Bu durum nedeniyle genel prensipler yanı sıra yataklı tedavi kurumlarında afet ve acil durumlar karşısında yapılan planlamaların özellikleri belirlenmiş [11] ve planlamaların niteliklerini belirlemek amacıyla 2012 yılında değerlendirme aşamasında kullanılmak üzere bir takım indikatörler geliştirilmiştir[12].

DSÖ tarafından belirlenen temel özellikler şu şekildedir:

- Hastanenin her düzeyinde iyi koordine edilmiş operasyonlar planlanmalıdır,



Afet yönetim organizasyonu, zarar azaltma ve acil durum yönetimi olarak süreklilik gösteren iki ana başlık altında planlanır.

- Hayati servislerin devamlılığının sağlanması,
- Artan talebe adaptasyon becerisi geliştirme,
- Sınırlı sayıdaki kaynakların etkin kullanılması,
- Uygun ve yeterli iç ve dış iletişimin sağlanması,
- Sağlık çalışanları için güvenli bir ortam sağlanması.

DSÖ tarafından belirlenen değerlendirme indikatörlerinin ulusal sağlık hizmetleriyle ilgili olan kısmında şu basamaklara yer verilmektedir:

- Ulusal acil müdahale planı tüm tehlike ve riskleri içerisine alacak şekilde mi hazırlanmış?
- Plan acil duruma yönelik eylemleri içeriyor mu?
- Plan sağlık dışı sektör planları ve sağlık sektörünün alt basamaklarının planları ile uyumlu mu?
- Elde bulunan kaynaklara dayanarak mı hazırlanmış?
- Aktivasyon, koordinasyon ve olay/afet komuta kontrol mekanizmalarını içeriyor mu?
- Toplumu içerisine alıyor mu ve dağılım yapılmış mı?
- Düzenli olarak tatbikatlarla ve simülasyonlarla kontrol ediliyor mu?
- Düzenli olarak revizyonu yapıp sonrasında birlikte çalışılan sektörlerle dağılımı yapılmış mı?

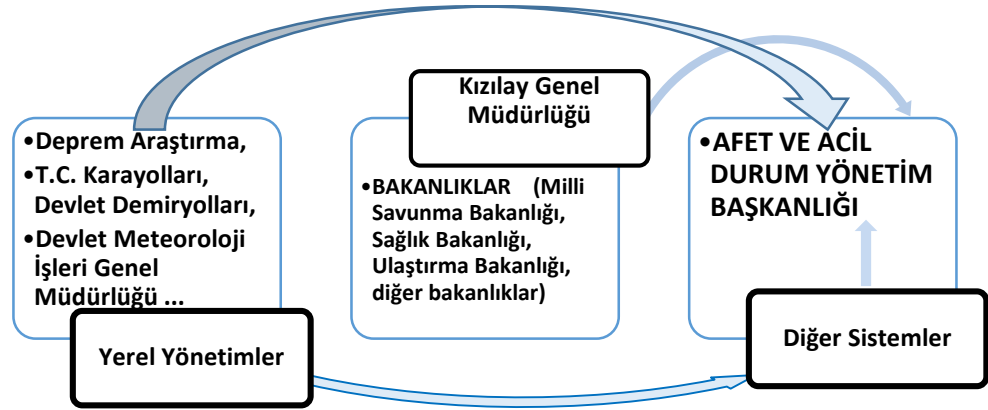
## Türkiye’de Afet Yönetim Organizasyonu

Ulusal düzeyde direkt Başbakanlığa bağlı olarak faaliyetlerini yerine getiren ve tüm kurumlar arası koordinasyonu sağlama sorumluluğuna sahip olan *Türkiye Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı* 17-06-2009 tarih ve 5902 sayılı kanunla oluşturulmuştur [13]. Ulusal düzeyde yapılan düzenlemeler yanında sistemin sağlıklı olarak işleyebilmesi amacıyla yerel ya da bölgesel planlamalarda yapılmakta ve ulusal planlamalarla birleştirilmektedir. İl düzeyinde hazırlanan planlar Temmuz 2017 tarihine kadar *İl Sağlık Afet ve Acil Durum Planları (İL-SAP)* olarak adlandırılırken bu tarihten itibaren ise il afet müdahale planları kapsamında sağlık hizmet planları olarak değiştirilerek *Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP)* bünyesinde hazırlanan il afet müdahale planlarına dâhil edildi. Planlar ilde yer alan tüm yataklı tedavi kurumlarının planlarını kapsamalıdır. Aynı zamanda ilde bulunan tüm sağlık kurumlarının afetler esnasında yürütülen planları birbiri ile örtüşmeli ve koordineli olmalıdır. Tüm yönetim ve koordinasyon planları ülke çapında oluşturulacak ulusal planlarla da örtüşmelidir.

TAMP, ulusal ve il düzeyinde olmak üzere iki düzeyde ve nakliye, barınma, enkaz kaldırma, defin gibi 28 farklı hizmet grubunun yer aldığı müdahale planıdır. Bu planın ana ortakları ulusal düzeyde bakanlıklar ve Türk Kızılay’ı iken il düzeyinde bu kurumların taşra teşkilatları dâhil edilmektedir (Şekil 7.2). Afet halinde sunulacak sağlık hizmeti bu plan dâhilinde acil hizmet grupları içinde yer alır. Hizmetin yürütülmesinde ana sorumlu Sağlık Bakanlığı olmakla birlikte Genelkurmay Başkanlığı, Kızılay ve birçok bakanlıkla iş birliği içerisinde gerçekleştirilir.



Yönetim planlarının bütünsel, tüm olayları içeren, çok sektörlü ile sistem veya yerelin tüm basamaklarını içeren multidisipliner yaklaşımları içermesi gerekmektedir.



**Şekil 7.2:** Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Kurumlar Arası Koordinasyonu  
**Kaynak:**[13]

Sağlık hizmet grubunun görevleri Resmi Gazete de yayınlanmış olup şu şekildedir[14]:

- Mobil ve sahra hastanelerini hazır bulundurmak ve afet sonrası gerekebilecek acil durum ekipmanıyla donatmak,
- Afet bölgesine yeterli personel ile araç gereç ve malzemeyi göndermek ve idare etmek,
- Afet bölgesinde triaj, ilkyardım, acil tıbbi yardım yapmak,
- Hasta ve yaralıların tahliyesi ve tedavisini yapmak,
- Salgın hastalıklarla mücadele kapsamındaki hizmetler ile karantina izolasyon hizmetlerini yürütmek,
- Salgın hastalıklar açısından çevresel ve suya bağlı risk faktörlerinin önlenmesi hususunda ilgili kurumların koordinasyonunu sağlamak,
- Referans bölge kan merkezlerini belirlemek ve kapasitelerini artırmak,
- Çevre ve su sanitasyonu bakımından risk oluşturacak faktörler ile ilgili tüm tedbirlerin alınmasını sağlamak,
- Ülkede referans hastaneleri ve referans laboratuvarları belirlemek, kapasitelerini artırmak,
- Hudut kapılarında tehlikeli madde ve salgın hastalıklara karşı önlem almak ve aldırarak,
- Resmi yaralı sayısını belirlemek.

Tüm hizmet grupları ortak çerçeveyi kullanarak planlarını hazırlamaktadır. Ancak, sağlık hizmetlerinin kesintiye uğramaksızın devam ettirilebilmesi için daha detaylandırılmış planlara ihtiyacı vardır.

Ulusal düzeyde afetle mücadele ancak taşra teşkilatlarının yönetim ve uygulama basamağının gerçeğe yakın yaşatılabilir planlamaları dâhilinde gerçekleştirilebileceğinden il düzeyindeki uygulamaları standardize etmek amacı ile 27.08.2013 tarihinde Sağlık Bakanlığınca İL-SAP uygulama yönergesi



Ulusal düzeyde direkt Başbakanlığa bağlı olarak faaliyetlerini yerine getiren ve tüm kurumlar arası koordinasyonu sağlama sorumluluğuna sahip olan *Türkiye Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı*'dır.

yayınlandı[15]. Yönerge iki grup ve dokuz ana başlıktan oluşmaktadır. Planın ana başlıkları sırasıyla şöyledir:

- Birinci ana başlık; afet yönetiminin temel ilkelerini içerir.
- İkinci ana başlık; *İl Sağlık Afet ve Acil Durum Planı Hukuki Dayanak ve Uygulama ile İlgili Mevzuattır.*
- Üçüncü ana başlık; planın nasıl hazırlanıp yürütüleceği ve uygulanacağı konusunda sekiz alt başlıktan oluşmaktadır:
  - Valilik il afet planı içerisindeki yeri,
  - Plan hazırlama komisyonu,
  - Planlama süreci içerisinde diğer kurum ve kuruluşlarla işbirliği, koordinasyon,
  - Planın uygulamam basamakları, basamakların uygulamaya konulması ve uygulamaların sonlandırılması,
  - Güncelleme ve yöntemleri,
  - Planın tatbikatı,
  - Planın diğer paydaşlarla ilişkisi ve paylaşımı,
  - Plan hakkında toplumun bilgilendirilmesi.
- Dördüncü ana başlık; ilin demografik ve sosyoekonomik durumuna göre ve olağan durum da ildeki Sağlık Bakanlığı taşra teşkilat yapısı, imkânlar ve kapasitenin meydana gelen olaya göre yeniden değerlendirildiği *İlin Mevcut Durumu* dur.
- Beşinci ana başlık; tüm il genelinde yapılan çalışmalar ve geriye dönük elde edilen tecrübeler neticesinde ilin risk değerlendirilmesinin ve etkilerinin belirlendiği *İl Risk Değerlendirilmesidir.*
- Altıncı ana başlık; bu basamakta il düzeyinde zararları azaltmak çalışmaları, personel eğitimlerinin planlamaları ve il düzeyindeki hastane afet planlarının bir tablo ile ortaya konulmasının istendiği *Zarar Azaltma ve Hazırlık Çalışmaları* başlığı yer alır.
- Yedinci ana başlık; *Müdahale Aşamasının Planlanması* olarak belirlenen bu bölümde afet ya da acil durum karşısında ihtiyaç duyulacak birçok konunun planlandığı ve yapılması zorunlu olan temel işlerin düzenlendiği 24 alt başlıktan oluşmaktadır. Ayrıca bu bölüm içerisinde olayın etkisinin küçük, orta, büyük ölçekli oluşuna göre koordinatör il, destek illerin sağlık ve UMKE ekiplerinin takviye planlamasına da yer verilmektedir. Burada yer alan başlıklar şu şekilde sıralanmaktadır:
  - Afet hâlinde diğer kurum ve kuruluşlarla koordinasyonun nasıl sağlanacağı,
  - Olay sonrası ilk 72 saat içerisinde temel olarak yapılması gereken temel işler,
  - Sağlık ihtiyaçlarının ivedilikle belirlenmesi,
  - Hastane öncesi tıbbi operasyonun yönetimi,
  - Afet hâlinde kullanılacak alternatif hasta bakım alanları, bu alanlara ve diğer sağlık kuruluşlarına ulaşım yolları,



Yönetim planlarının bütünsel, tüm olayları içeren, çok sektörlü ile sistem veya yerelin tüm basamaklarını içeren multidisipliner yaklaşımları içermesi gerekmektedir.

- İlde görevli ve il dışında görevlendirilen personelin barınma ihtiyaçlarının planlanması,
  - Haberleşme,
  - Hastane olarak kullanılması planlanan alanlar ile ilgili protokoller (bina, otel, tesis, v.b.)
  - Aşılama merkezi olarak kullanılacak tesisler,
  - İhtiyaç olması hâlinde sağlık tesislerinin yiyecek ve içecek gereksinimlerinin karşılanacağı tesis ve depolar,
  - Kimliği tespit edilemeyen ölülerin muhafaza edileceği morglar, bu morgların kapasiteleri ve ihtiyaç hâlinde morg olarak kullanılması planlanan tesisler,
  - Afet sırasında iç ve dış bilgi yönetimi,
  - Olay anında ve sonrasında araştırma amaçlı toplanacak bilgilerin düzenlenmesi ve kullanımı,
  - Kamuoyu ve medya için risk iletişimi,
  - Gönüllü kuruluşların görevlendirilmesi ve koordine edilmesi,
  - Yabancı ekiplerin görevlendirilmesi ve koordine edilmesi.
- Sekizinci ana başlık; sağlık hizmetlerinin olağan hizmetlerine dönmesi için yapılması gereken temel çalışmaları ve psikososyal destek çalışmalarının değerlendirildiği *Rehabilitasyon ve Yeniden Yapılanma Aşaması*dır.
  - Dokuzuncu ana başlık; ilin, destek il olarak görev alacağı illerin sıralaması yer almaktadır.

Afet yönetiminin başarılı olabilmesi için yalnızca kamu kurum ve kuruluşlarının çalışmaları değil tüm süreçte toplumun bütün kesimlerinin yer alması gereklidir. Toplumun eğitiminin ve etkin katılımın sağlanabilmesi için gerekli projelerin geliştirilmesi gereklidir. Örneğin ülkemizde mahalle afet örgütlenmeleri sağlanmış ve zarar azaltmada etkin oldukları gösterilmiştir. Ayrıca bu konuda toplumda afet kültürünün yerleşmesini sağlamak amacıyla da halkın doğru bilgilendirilmesi için görsel ve yazılı iletişim araçlarının geliştirilmesi sağlanmalıdır.

Oluşturulan yönetim ve koordinasyon planları, uygulayacak kişiler ve ekiplerce mevcut kaynak ve ihtiyaçlar doğrultusunda oluşturulmalı. Kapasitenin yetmemesi halinde ulusal ve gerekirse uluslararası düzeyde koordinasyon sağlanmalıdır. Yapılan çalışmalar göstermiştir ki, yapılan planlar ne kadar kapsamlı hazırlırsa hazırlansın uygulanabilirlikleri düşüktür[16].

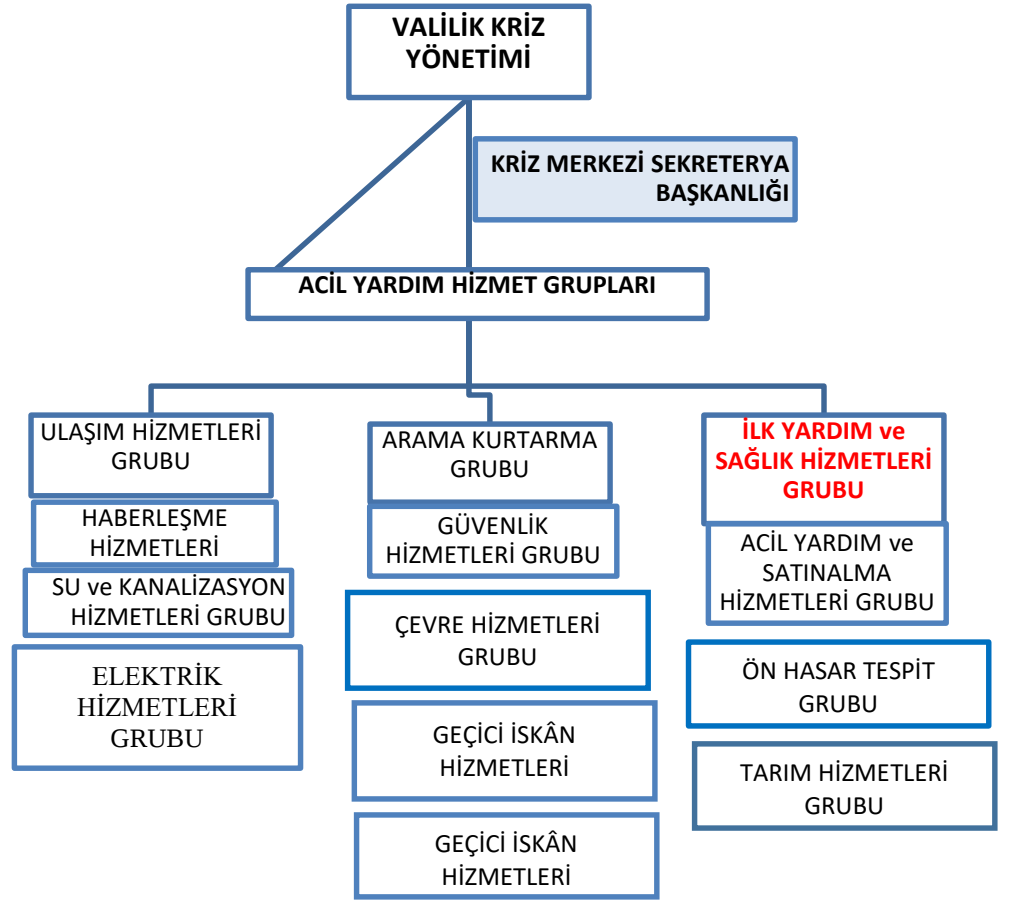
## İl düzeyinde afet ve kriz yönetimi

Sağlık hizmetleri basamağının il düzeyinde yürütülmesi amacıyla oluşturulan *İlk Yardım ve Sağlık Hizmetleri Grubu* il sağlık müdürü başkanlığında afete karşı ve afet sırasında kullanılacak kaynakların planlanması ve alana ulaştırılması, afetzedelere sunulacak etkili ve hızlı acil yardım planları oluşturularak il planlarına dâhil edilir (Şekil 7.3). Bu gruba ait alt basamaklar ise ilk yardım ve ambulans



Afet yönetiminin başarılı olabilmesi için toplumun bilinçlendirilmesi ve gerekli eğitim planlamalarının yer aldığı projeler geliştirilmelidir.

servisi, hastane servisi, temel sağlık hizmetleri ve ölümleri tespit ve gömme servisinden oluşmaktadır (Şekil 7.4).



Şekil 7.3: İl Afet ve Kriz Yönetimi Şeması

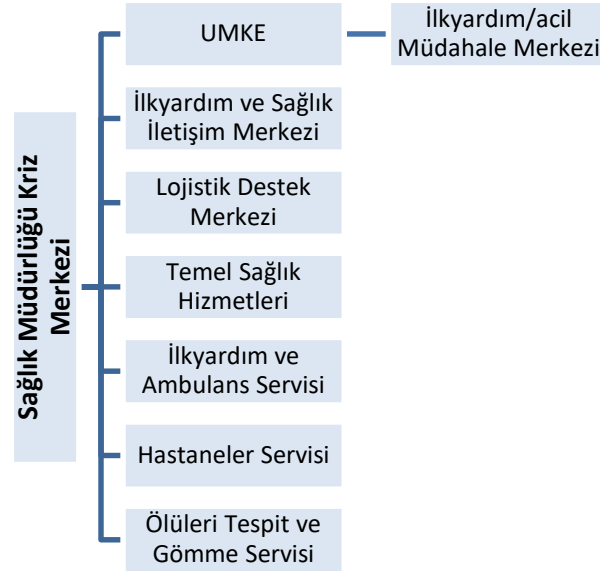
Kaynak:[15]



Sağlık hizmetlerinin il düzeyinde yürütülmesi amacıyla İlk Yardım ve Sağlık Hizmetleri Grubu il sağlık müdürü başkanlığında faaliyetlerini yürütür.

İlk yardım ve ambulans servisinin koordinasyon ve çalışmaların yürütülmesinden acil sağlık hizmetleri şubesi sorumlu iken bu şubeden sorumlu sağlık müdür yardımcısı tarafından başkanlık edilir. İl sağlık müdürlüğü, büyükşehir veya şehir ve ilçe başkanlıkları, il sivil savunma müdürlüğü, Kızılay, diğer sağlık kuruluşları ve ambulans ekipleri hizmet içerisinde yer alır (Şekil 7.5).

Sağlık hizmetleri basamağının il düzeyinde yürütülmesi amacıyla oluşturulan *İlk Yardım ve Sağlık Hizmetleri Grubu* il sağlık müdürü başkanlığında afete karşı ve afet sırasında kullanılacak kaynakların planlanması ve alana ulaştırılması, afetzedelere sunulacak etkili ve hızlı acil yardım planları oluşturularak il planlarına dâhil edilir.



Şekil 7.4: İlk Yardım ve Sağlık Hizmetleri Grubu Alt Basamakları

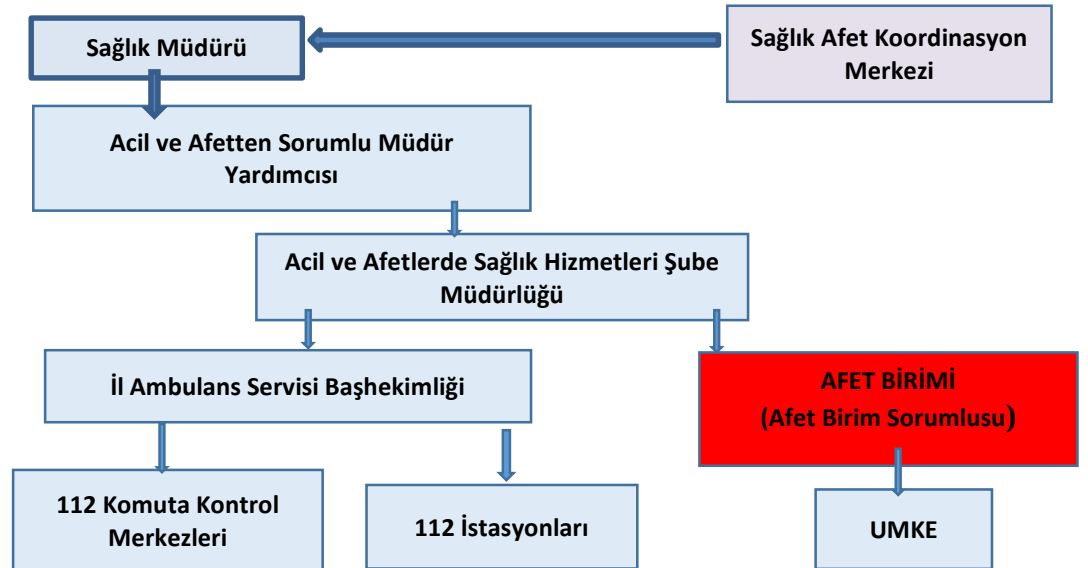
Kaynak:[15]

Temel sağlık hizmetleri servisinin işleyişi çevre sağlığı şubesi tarafından yürütülür ve bu şubeden sorumlu sağlık müdür yardımcısı başkanıdır. İşleyişte sağlık müdürlüğü, belediyeler, Kızılay ve diğer ilgili kuruluşlar yer alır.

Hastane servis hizmetlerinde bölgede yer alan tüm özel ve kamuya ait yataklı tedavi kurumları görevlendirildikleri konularda kendilerine ait *Hastane Afet ve Acil Durum Planı (HAP)* doğrultusunda hizmet sunumu sağlar. Görev ve koordinasyon yataklı tedavi kurumları şubesi tarafından yürütülür ve ilgili şubeden sorumlu sağlık müdür yardımcısı ise başkanıdır.



**Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri** afet ve kriz hâlinde yurt içi ve yurt dışında medikal kurtarma hizmetlerini sağlar.



Şekil 7.5: Sağlık Bakanlığı Taşra Teşkilatı Acil ve Afetlerle İlgili İdari Yapısı

Kaynak:[17]

Ölüleri tespit ve gömme servisi, afet nedeniyle meydana gelen ölümlerde ölümlerin kimliklerini tespit ederek gömme işlemi ile ilişkili olan tüm idari ve dini işlemleri gerçekleştirir. Bu işlemler belediyeler, Kızılay, müftülük, nüfus müdürlüğü, askeri birlik ve sağlık müdürlüğü tarafından koordine edilir.

Afet durumlarında ilk yardım ve sağlık hizmetleri grubu, afet bölgesinde ilk tıbbi önlemlerin alınması, tedavi gereken afetzedelerin yataklı tedavi kurumlarına transferi, gerekli durumlarda yataklı tedavi kurumlarının kapasitelerini artırıcı ve sağlık hizmetlerini hızlandırıcı önlemleri alma, çevre sağlığı ile ilişkili çalışmaları yaparak bulaşıcı hastalıklara yönelik önlemlerin alınması, aşı ilaç ve diğer gerekli tıbbi malzemenin kesintisiz hizmet için temin edilmesi ve ölümlerin kimliklerinin tespit edilerek gerekli idari ve dinî işlemlerinin gerçekleştirilmesi görevleri içerisinde yer almaktadır.

Sağlık Bakanlığı taşra teşkilatlarında afet ve kriz halinde görev yapmak üzere hem yurt içerisinde hem de yurt dışında ihtiyaca yönelik olarak donatılmış medikal kurtarma hizmetlerinin sunulmasını sağlayan *Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri (UMKE)* oluşturulmuştur. Ekipler gönüllü sağlık personellerinden oluşur. UMKE görev ve sorumlulukları ile çalışma usul ve esasları 2010 yılında *Afetlerde Sağlık Hizmet Birimi ve Ulusal Medikal Kurtarma Ekiplerinin Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Yönerge* kapsamında belirlenmiştir[17].

Tüm bu basamaklar dikkate alındığında, özellikle yataklı tedavi kurumlarının afet ya da acil durum halinde sunmuş olduğu hizmet diğer kurum ve kuruluşlardan daha farklı olarak yönetim planlarının hazırlanması ve uygulanması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Bu nedenle de Sağlık Bakanlığı tarafından böyle bir durum karşısında afet yönetiminin tüm basamaklarını karşılayan bir plan hazırlanması amacıyla 20.03.2015 tarihli Resmi Gazetede yayınlanan *Hastane Afet ve Acil Durum Planı Uygulama Yönetmeliği* yürürlüğe sokulmuştur[18]. Bu yönetmeliğin hazırlanmasında başta DSÖ' nün dokümanları başta olmak üzere tüm dünyadaki olay yönetim sistemleri temel alınmış ve birçok ülkede müdahale aşamasında kullanılan olay komite sistemi (OKS) bizim ülkemizde de benimsenmiştir. OKS içerisinde operasyon, planlama, lojistik ve finans olmak üzere dört temel basamak ve ihtiyaç halinde işleyişe dâhil edilen hukuk, güvenlik, bilimsel danışma kurulları gibi yatay bileşenler yer almaktadır. Hazırlanan *Hastane Afet ve Acil Durum Planlarının (HAP)* standardizasyonu sağlamak amacıyla ise Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan kılavuz mevcuttur[19]. Buna göre hazırlık ve zarar azaltma evrelerinde tehlikelerin belirlenmesi, risklerin ve kayıpların azaltılması amacıyla etkin bir planlama süreci hedeflemektedir.

## Hastane afet ve kriz yönetiminin planlanması

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından 20. 06. 2012 tarihli ve 6331 sayılı *İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu* kapsamında hazırlanan *İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği ve İş Yerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik* [20], Türkiye'de iş yerlerinin afet ve acil durumlara hazırlanmasıyla ilgili olarak önemli basamakların değerlendirilmesi sağlanmıştır. Hastaneler hizmet sunumu açısından bakıldığında birer işyeri olmasına rağmen işleyişindeki herhangi bir aksaklık yüksek



Olay komite sistemi, afet ve kriz yönetiminde tüm dünyada benimsenen bir planlama yöntemidir.

fonksiyonlu kayıplara neden olacaktır. Bu nedenle hastaneler için farklı yönetim planlara ihtiyaç vardır. Ek olarak hastaneler [19];

- Farklı kullanıcı karakterlerine sahip olması (Hem ayakta hem de yatarak tedavi gören hasta grupları, hastaların ziyaretçileri ve yakınları ile personel aynı yapı içerisinde yer almaktadır.),
- Karmaşık yapısı (İçerisinde farklı yapısal ve fonksiyonel özelliklere sahip alanlar bulunmaktadır.),
- Kullanım özellikleri (7 gün 24 saat boyunca farklı hasta gruplarına farklı alanlarda hizmet verilmektedir.),
- Altyapı hizmetlerine hayati bağımlılık (Su, elektrik, gaz gibi kritik altyapı sistemlerine bağımlı hizmet sunumu söz konusudur.),
- Tehlikeli maddeler (İçlerinde barındırdıkları çeşitli kimyasal, gaz ve maddeler kaza ya da afet sonrasında ikincil hasara neden olabilmektedir.)
- Dışsal etkenler (Hizmet akışının devam edebilmesi için ulaşılabilir olması gereklidir.).

Hazırlanan bu planların Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen amaçları, afet ve acil durumlara ilişkin risklerini önlemek ve azaltmak, afet ve acil durumlara karşı hazırlıklı olmaktır. Bu doğrultuda HAP'ın temel hedefleri şöyledir [19]:

- Hastanelerin afet tehlikeleri karşısında zarar görebilirliğini azaltarak, personelin, hasta ve hasta yakınlarının can güvenliğini korumak, yatırım ve donanımın zarar görmesini önlemek.
- Afete hazırlık çerçevesinde:
  - Afetlerde kullanılacak açık ve anlaşılır komuta ve kontrol mekanizmalarını, standart işleyiş ve uygulama kurallarını oluşturmak,
  - Tüm paydaş kişi ve kurumların afet ve acil durum görev ve sorumluluklarını tanımlamak
  - Afet durumlarında hastanelerin ilk 72 saat kendilerine yetebilmeleri için gerekli düzenlemeleri gerçekleştirmek,
  - Eğitim ve tatbikatlar ile afete hazırlık düzeyini sürekli artırmak.
- Afet hâlinde:
  - Hızlı, uygun ve etkili müdahale gerçekleştirmek,
  - Rutin hizmetlerin aksamamasını, kritik hizmetlerin kesintisiz sürdürülmesini sağlamak,
  - Kaynakları en iyi ve etkin şekilde kullanmak,
  - Gerekğinde kapasitenin artırılmasını sağlamak.



Hastaneler gerek sundukları hizmet gerekse yürüttükleri faaliyetler bakımından diğer kurum ve kuruluşlardan farklılık gösterir.

- Genel sağlık müdahalesine ve halk sağlığını korumaya yönelik temel çalışmalara katkıda bulunmaktadır.

HAP, işleyişi ve afet döngüsünün önleme/zarar azaltma aşamalarının da yapılması gerekenler, müdahale aşamalarının organizasyonu ve yapılması gereken iş/işleyiş prosedürlerini içeren ve meydana gelen olaya özel olarak planlanan örneklerin yer aldığı üç bölümden oluşmaktadır. Ancak bu plan içerisinde Acil Müdahale Planı, Olay Eylem Planı ve Olaya Özel Planlar olmak üzere üç alt plandan oluşur. Acil Müdahale Planı, olay halinde hızlı ve etkin müdahalenin aşamalarını, organizasyonu, olay yönetim sistemi, yönetim ekibi, merkezi ve araçlarını standardize eden kuralları kapsar. Olay Eylem Planı, Acil Müdahale Planının uygulamaya girmesiyle birlikte hedef ve stratejilerin belirlenerek tanımlanan zaman aralığında müdahale ve uygulamaların değerlendirilerek her aşamada duruma göre geliştirilmesini sağlayan plan. Olaya Özel Plan ise meydana gelen olayın özelliklerine göre yapılması gereken özel hazırlıkları içerir[19].

HAP hazırlanırken ilin kapasitesi, ihtiyaçları ve karşı karşıya olduğu afet risklerinin göz önüne alınarak; İl Sağlık ve Halk Sağlığı Müdürlüklerinin başkanlığında tüm sağlık kurum ve kuruluşları diğer kurumlarla birlikte koordineli bir şekilde hizmet akışını sağlamalıdır. Bu durum, İl-SAP'ın uygulanması sırasında HAP'ın belirleyici olduğunu göstermektedir.

Halk bu hazırlanan planlar konusunda düzenli aralıklarla bilgilendirilmelidir. Bu tip bir bilgilendirmeler belli sınırlar içerisinde, halkın bilinçlenmesine ve plana destek olmasına imkân verecektir.

## Ulusal ve Uluslararası Alanda Yataklı Tedavi Kurumlarında Afet ve Kriz Yönetimi

Afet hâlinde ulusal düzeyde yapılması gereken ve öncesinde alınması gereken tüm önlemleri içeren planlamalar, yönetim basamakları Sağlık Bakanlığı tarafından yönetmelik ve genelgelerle belirlenmiştir. Ancak olayın türü, yıkıcı etkisinin farklılığı ve sağlık hizmet sunucusu kurum ve kuruluşların kapasitelerinin farklılığına bakılmaksızın zararın minimuma indirilmesi amacıyla kendilerine özgü plan ve programlarının olması önemlidir [21].

Literatüre bakıldığında, hem uluslararası hem de ulusal düzeyde hastanelerin afete hazırlık düzeyleri ve afet planlarıyla ilgili çalışmalar yapıldığı görülmektedir [21, 22, 23, 24]. Bu çalışmalarda ortak sonuç olarak, doğal ya da insan kaynaklı olaylara bölgesel düzeyde kesintisiz hizmet verilebilmesi, sağlık hizmeti sunan kurum ya da kuruluşlara kapasitesi üzerinde başvuru ve olağandışı durumların sağlık sistemi üzerinde uzun dönemdeki etkilerinin azaltılmasının önemi vurgulanmıştır. Afet planının başarıyla uygulanabilmesi için ise hastanede ve çevresinde sıklıkla afet tatbikatı yapılması ve bu tatbikatın birçok kurumu içermesi gerektiği belirtilmiştir. Özellikle **tatbikatların simülasyon** yöntemiyle desteklenmesi ve böylelikle elde edilen sonuçlara dayanarak gerçek zamanlı hastane planlamalarının yapılabileceği öngörülmüştür. Ancak ulusal ve uluslararası düzeyde bu yönetim planlarının işlevselliğinden ziyade varlığı üzerine odaklanılmış ve planın gerektirdiği kabiliyetler değerlendirilmemiştir.



Ortaya çıkan zararın minimuma indirilmesi için her kurum ya da kuruluş kendi kapasitesi doğrultusunda planlama yapmalıdır.



Sağlık hizmetlerinin kesintisiz olarak yerine getirilebilmesi için yönetsel ve teknik kabiliyetleri aracılığıyla afetin neden olduğu olumsuz etkiler azaltılabilecektir.

Bal'ın 2013 yılında hastanelerde afet planlaması üzerine yaptığı literatür incelemesine göre; hastanelerin afet durumlarında kapasitelerini aşacak şekilde sağlık hizmetlerini sunmak, yaşam kurtarmak ve toplum sağlığını garanti altına almak gibi işlevleri yerine getirmeleri gerektiği ve bu işlevleri yerine getirebilmeleri için göstermeleri gereken yönetsel ve teknik kabiliyetlerin olduğu belirlenmiştir [25]. Böylelikle hastaneler, afet durumlarında faaliyetlerini kesintisiz bir biçimde sürdürebilecek ve afetin neden olduğu olumsuz etkiler minimuma inebilecektir. Burada bahsi geçen yönetsel ve teknik kabiliyetler Sağlık Bakanlığı tarafından da belirtilen lojistik, operasyon, hastane destek sistemleri (elektrik, su, doğalgaz, vb.), tıbbi altyapı (**tıbbi alet, cihaz ve gazlar**) ve iletişim altyapısı ile ilgili faaliyetleri içermektedir.



**Örnek**

- Örneğin; planlamalar bölge için en kötü senaryoya göre yapılandırılmalıdır. Bu duruma yönelik özellikle yataklı tedavi hizmeti sunan hastanelerde seyyar ameliyathaneler hazırlanarak mobil hizmet verebilecek hale getirilmeli ve hizmet akışının kesintisiz sunula bilmesi amacıyla mevcut duruma en uygun şartlar standartlar dahilinde oluşturulmalıdır.



**Bireysel Etkinlik**

- İkamet etmiş olduğunuz ilde yaşadığınız mahalleyi bir il olarak düşününüz. Bu alanın afet yönetiminden siz sorumlusunuz. Mahallenizin bağlı olduğu Aile Sağlığı Merkezini ise yataklı tedavi hizmeti sunan bir merkez olarak görürsek, sorumlu olduğunuz bu alanın sağlık afet yönetim şemasını oluşturarak gerekli planlamaları yapınız.



## Özet

### •Afet Yönetiminde Organizasyon Basamakları

•Afet yönetimi, afetlerin önlenmesi ya da ortaya çıkan zararların azaltılması amacıyla zararı azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme basamaklarının planlanması, yönlendirilmesi, koordinasyonunu gerektiren kavramlar bütünüdür. Bu amaçları doğrultusunda, mevcut riskleri tespit ederek kullanılacak kaynakları yönetebilecek bir bilgi sistemi içerisinde, afet komuta merkezi oluşturularak tüm kurum ve kuruluşları tek bir çatı altında koordine edebilen bir organizasyonla mümkündür. Organizasyon ise kendi içinde *Zarar Azaltma (Risk) Yönetimi* ve *Acil Durum (Kriz) Yönetimi* olarak iki ana başlık altında süreklilik gerektiren döngü içerisinde planlanır. Temel amaç, afete uğrayan bölgedeki canlıları kurtarmak ve en kısa süre içerisinde normal yaşam koşullarının sağlanmasıdır.

### •Dünyada Afet Yönetim Organizasyonu

•Afet yönetimi hem dünya da hem de ülkemizde multidisipliner bir yapıya sahiptir. Dolayısıyla oluşturulan yönetim basamaklarının başarılı ve etkin olabilmesi için tüm kurum ya da kuruluşların dahil edildiği afet öncesini de içeren niteliktedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), afet yönetim organizasyonunda oluşturulan yönetim planlarının bütünsel, tüm olayları içeren, çok sektörlü ile sistem ya da yerelin tüm basamaklarını içeren yaklaşımları içermesi gerektiğini belirtmiştir. Sağlık hizmetleri hem rutin işleyişi kesintiye uğratmaksızın yürütülmeli hem de artan arz/talep dengesi kurularak ihtiyaçların karşılanmalıdır.

### •Türkiye'de Afet Yönetim Organizasyonu

•Ulusal düzeyde direkt Başbakanlığa bağlı olarak faaliyetlerini yerine getiren ve tüm kurumlar arası koordinasyonu sağlama görevi Türkiye Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığına aittir. Planlar il düzeyinde yer alan tüm kurum ve kuruluşları kapsayacak şekilde ve birbiri ile koordineli olmalıdır. Sunulacak sağlık hizmeti Sağlık Bakanlığı sorumluluğundadır. Taşra teşkilatlarında ise yine bakanlık tarafından uygulamaya sokulan İL-SAP yönergesi ile yönetim basamakları tanımlanmıştır.

•Afet yönetiminin başarılı olabilmesi için yalnızca kamu kurum ve kuruluşlarının çalışmaları değil tüm süreçte toplumun bütün kesimlerinin yer alması gereklidir. Toplumun eğitiminin ve etkin katılımın sağlanabilmesi için gerekli projelerin geliştirilmesi gereklidir. Örneğin ülkemizde mahalle afet örgütlenmeleri sağlanmış ve zarar azaltmada etkin oldukları gösterilmiştir. Ayrıca bu konuda toplumda afet kültürünün yerleşmesini sağlamak amacıyla da halkın doğru bilgilendirilmesi için görsel ve yazılı iletişim araçlarının geliştirilmesi sağlanmalıdır.

### •İl düzeyinde afet ve kriz yönetimi

•Sağlık hizmetleri basamağının il düzeyinde yürütülmesi amacıyla İlk Yardım ve Sağlık Hizmetleri Grubu oluşturulmuş ve il sağlık müdürü başkanlığında faaliyetlerini sürdürmektedir. Bu grup ilk yardım ve ambulans servisi, temel sağlık hizmetleri ve ölümleri tespit ve gömme servisinden oluşmaktadır. Hastane servis hizmetlerine bölgede yer alan tüm özel ve kamu hastaneleri dahil edilmelidir.

### •Hastane afet ve kriz yönetiminin planlanması

•Hastaneler hizmet sunumu açısından birer işyeri olmasına rağmen hizmetlerindeki aksaklık geri dönülmez kötü sonuçlara neden olabileceğinden afet durumları için hastanelerde farklı yönetim basamakları uygulanmalıdır.



## Özet (devamı)

- Sağlık Bakanlığı tarafından ülke bazında ortak ve ildeki planlamaya kordine edilen bir yönetim sağlanabilmesi amacıyla HAP klavuzu geliştirilmiştir. HAP, işleyişi ve afet döngüsünün önleme/zarar azaltma aşamalarında yapılması gerekenler, müdahale aşamalarının organizasyonu ve yapılması gereken iş/işleyiş prosedürlerini içeren ve meydana gelen olaya özel olarak planlanan örneklerin yer aldığı üç bölümden oluşmaktadır. HAP hazırlanırken ilin kapasitesi, ihtiyaçları ve karşı karşıya olduğu afet risklerinin göz önüne alınarak; İl Sağlık ve Halk Sağlığı Müdürlüklerinin başkanlığında tüm sağlık kurum ve kuruluşları diğer kurumlarla birlikte koordineli bir şekilde hizmet akışını sağlamalıdır.
- **Ulusal ve Uluslararası Alanda Yataklı Tedavi Kurumlarında Afet ve Kriz Yönetimi**
- Afet halinde ulusal düzeyde yapılması gereken ve öncesinde alınması gereken tüm önlemleri içeren planlamalar, yönetim basamakları Sağlık Bakanlığı tarafından yönetmelik ve genelgelerle belirlenmiştir. Ancak olayın türü, yıkıcı etkisinin farklılığı ve sağlık hizmet sunucusu kurum ve kuruluşların kapasitelerinin farklılığına bakılmaksızın zararın minimuma indirilmesi amacıyla kendilerine özgü plan ve programlarının olması önemlidir.
- Ulusal ve uluslararası alanda yapılan afet değerlendirmelerinde; hastanelerin afet durumlarında kapasitelerini açacak şekilde sağlık hizmetlerini sunmak, yaşam kurtarmak ve toplum sağlığını garanti altına almak gibi işlevleri yerine getirmeleri gerektiği ve bu işlevleri yerine getirebilmeleri için göstermeleri gereken yönetsel ve teknik kabiliyetlerin olduğu belirlenmiştir. Böylelikle hastaneler, afet durumlarında faaliyetlerini kesintisiz bir biçimde sürdürebilecek ve afetin neden olduğu olumsuz etkiler minimuma inebilecektir. Burada bahsi geçen yönetsel ve teknik kabiliyetler Sağlık Bakanlığı tarafından da belirtilen lojistik, operasyon, hastane destek sistemleri (elektrik, su, doğalgaz, vb.), tıbbi altyapı (tıbbi alet, cihaz ve gazlar) ve iletişim altyapısı ile ilgili faaliyetleri içermektedir.

## DEĞERLENDİRME SORULARI

1. Aşağıdakilerden hangisi afet yönetim basamaklarından değildir?
  - a) Zarar azaltma
  - b) Fonksiyonel onarım
  - c) Hazırlık
  - d) İyileştirme
  - e) Müdahale
2. Aşağıdakilerden hangisi afet yönetimi için Dünya Sağlık Örgütü'nün öngördüğü temel özelliklerden değildir?
  - a) Hayati önem taşıyan hastane birimlerinin bölge dışına transferinin sağlanması
  - b) Sınırlı sayıdaki kaynakların etkin kullanılması
  - c) Uygun ve yeterli iç ve dış iletişimin sağlanması
  - d) Sağlık çalışanları için güvenli bir ortam sağlanması
  - e) Hastanenin her düzeyinde iyi koordine edilmiş operasyonlar planlanmasının yapılması
3. Aşağıdakilerden hangisi afet yönetim basamaklarının başarılı ve etkin olabilmesi için gereklidir?
  - a) Tüm alanlarda arz ve talebin karşılanabilmesi
  - b) En yeni teknolojik alt yapıya sahip olmak
  - c) Ülke düzeyinde kaynak akışının sağlanması
  - d) Sağlık hizmetlerinin kesintiye uğratılmaksızın yürütülmesi
  - e) Tüm kurum ve/veya kuruluşların dâhil edildiği multidisipliner özellikte ve afet öncesini de içeren yapılanma
4. Ulusal düzeyde afet ve acil durumla mücadelede tüm birimler arası koordinasyon ve işleyişin sağlanmasında en yetkin kurum aşağıdakilerden hangisidir?
  - a) Savunma Bakanlığı
  - b) Türk Kızılay Genel Müdürlüğü
  - c) Sağlık Bakanlığı
  - d) Türkiye Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı
  - e) Genel Kurmay Başkanlığı

5. Sağlık hizmetleri basamağının il düzeyinde yürütülmesi amacıyla oluşturulan İlk Yardım ve Sağlık Hizmetleri Grubu kimin başkanlığında faaliyetlerini sürdürmektedir?
- a) İlin Valisi
  - b) Sağlık Müdürü
  - c) Halk Sağlığı Müdürü
  - d) Sağlık hizmetlerinden sorumlu il vali yardımcısı
  - e) Afet ve acil durumlardan sorumlu sağlık müdür yardımcısı
6. Aşağıdakilerden hangisi afet durumlarında İlk Yardım ve Sağlık Hizmetleri Grubu'na ait görevler arasında değildir?
- a) Afet bölgesinde ilk tıbbi tedbirlerin alınması
  - b) Tedavisi gereken afetzedelerin il dışına transferini sağlamak
  - c) Yataklı tedavi kurumlarının kapasitesinin artırılması
  - d) Bulaşıcı hastalıklara ilişkin gerekli çevre sağlığı önlemlerinin alınması
  - e) Ölülerin kimlik tespiti için gerekli idari işlemleri ve dini işlemleri gerçekleştirmek
7. Sağlık Bakanlığı taşra teşkilatlarında afet ve kriz hâlinde görev yapmak üzere hem yurt içerisinde hem de yurt dışında ihtiyaca yönelik olarak donatılmış medikal kurtarma hizmetlerinin sunulmasını sağlayan ekipler taşra teşkilatlarında aşağıdakilerden hangisine bağlı olarak hizmet sunarlar?
- a) Sağlık Bakanlığına
  - b) İl valisi
  - c) Halk sağlığı müdürlüğü
  - d) AFAD
  - e) Sağlık müdürü
8. İl-SAP uygulama yönergesine göre aşağıdaki başlıklardan hangisi bu planın içerisinde yer almaz?
- a) İl Sağlık Afet ve Acil Durum Planı Hukuki Dayanak ve Uygulama ile İlgili Mevzuat
  - b) Planın tatbikatı
  - c) İlin mevcut durumu
  - d) Aşılama merkezi olarak kullanılacak tesisler
  - e) AFAD ekiplerinin görev tanımlamaları ve planlamadaki yerleri

9. Afet yönetim planlarının başarıyla uygulanabilmesi için yapılması gereken aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Planın üst düzey yöneticiler tarafından yürütülmesi
- b) Tüm basamakların halk tarafından bilinmesi
- c) Afet alanının teknolojik alt yapısının geliştirilmesi
- d) Bölgede planın uygulanabilirliğinin tatbikatlarla değerlendirilmesi
- e) Hizmet kapasitesinin arttırılması

10. HAP'a ait olmayan alt basamak aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Birinci basamak sağlık hizmetlerinin yürütülmesi
- b) Önleme/zarar azaltma basamağı
- c) Müdahale aşamasının organizasyonu ve yapılması gerekenler
- d) Acil müdahale planı
- e) Olay eylem planı

**Cevap Anahtarı**

1.b, 2. a, 3.e, 4.d, 5.b, 6.b, 7.e, 8.e, 9.d,10.a

## YARARLANILAN KAYNAKLAR

- [1] IFRC (International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies), Word Disaster Report. (2016). Genevra, 2016.
- [2]Yeşil, TS. (2017). Sağlık afet ve acil durum planlarında genel yaklaşımlar ve ülkemizde kullanılan planlar. Turk J Public Healt 15 (3): 233-244.
- [3] Sarp, N. (1999). Sağlık Hizmetlerinde Afet Yönetimi. Deprem Araştırma Enstitüsü Bülteni . 26: 81.
- [4] Schramm, D. (1993). Overview of Disaster Management, Emergency Türkiye'93-First International Disaster Relief and Prevention, Civil Defence, Public Security and First Aid Exhibition. p. 16.
- [5] Tekeli, YS. (2006). PublicHealthand Natural Disasters: Disaster Preparedness and Response in Health Systems. Journal of Public Health 14: 317-324.
- [6] Işık, Ö., Aydınlioğlu, HM., Koç, S., Gündoğdu, O., Korkmaz, G., Ay, A. (2012). Afet Yönetimi ve Afet Odaklı Sağlık Hizmetleri. Okmeydanı Tıp Dergisi. 28 (2): 82-123.
- [7] Ashida, S., Zhu, X., Robinson, EL., Schroer, A. (2018). Disaster preparedness networks in rural Midwest communities: Organizational roles, collaborations, and support for older residents. J Gerontol Soc Work. 1-16 Epubahead of print///
- [8] Hasegawa, M., Murakami, M., Takebayashi, Y., Suzuki, S., Ohto, H. (2018). Social Capital Enhanced Disaster Preparedness and Health Consultationsafter the 2011 Great East Japan Eathquake and Nuclear Power Station Accident. Int J Environ Res PublicHealth. 15(3). pii: E516.///
- [9] MortonHamer, MJ., Reed, PL., Greulich, JD., Beadling, CW. (2018). Enhancing Global Health Security: US Africa Command's Disaster Preparedness Program. Disaster Med Public Health Prep. 1-11. Epubahead of print.
- [10]WHO, Health Sector Emergency Preparedness Guide WHO. (1998) Geneva.
- [11]WHO, Hospital Emergency Response Checklist WHO. (2011).Copenhagen.
- [12]WHO-EURO, Tool kit forassessing health system capacity for crisis management. 10 Haziran 2018 tarihinde [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0008/157886/e96187.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0008/157886/e96187.pdf?ua=1) adresinden erişildi.
- [13]Türkiye Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı 17-06-2009 tarih ve 5902 sayılı kanun.11 Haziran 2018 tarihinde [www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2009/06/20090617-1.htm](http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2009/06/20090617-1.htm) adresinden erişildi.
- [14]TAMP-AFAD. 22 Haziran 2018 tarihinde [https://www.afad.gov.tr/UserFiles/File/PLANLAR/Afet\\_Mud\\_PI\\_ResmiG%2020122013.pdf](https://www.afad.gov.tr/UserFiles/File/PLANLAR/Afet_Mud_PI_ResmiG%2020122013.pdf). adresinden erişildi.

- [15]İL-SAP Yönergesi. 20 Haziran 2018 tarihinde  
[http:// www.acilafet.gov.tr/wp-content/uploads/2015/09/il-Sağlık -Afet-ve-Acil-Durum-Planlaması-Uygulama-Yönergesi-İL-SAP.pdf](http://www.acilafet.gov.tr/wp-content/uploads/2015/09/il-Sağlık-Afet-ve-Acil-Durum-Planlaması-Uygulama-Yönergesi-İL-SAP.pdf) adresinden erişildi.
- [16]McEntire, D.A., Myers, A. (2004). Preparing communities for disasters: issues and processes for government readiness Disaster Prevention and Management: An International Journal. 13 (2): 140-152.
- [17]Afetlerde Sağlık Hizmet Birimi ve Ulusal Medikal Kurtarma Ekiplerinin Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Yönerge. 13 Haziran 2018 tarihinde  
[https://dosyamerkez.saglik.gov.tr./Eklenti/2506,umke-yönergesi](https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/2506,umke-yönergesi) adresinden erişildi.
- [18]HAP Yönetmeliği. 19 Haziran 2018 tarihinde  
<http://www.resmigazete.gov.tr./eskiler/2015/03/20150320-13.htm> adresinden erişim.
- [19]HAP, Hastane Afet ve Acil Durum Planı (HAP) Hazırlama Klavuzu. (2015). T.C. Sağlık Bakanlığı Bakanlık Yayın No: 1020 ISBN: 978-975-590-590-7.
- [20]İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği ve İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik 20 Haziran 2018 tarihinde  
<http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.16924&MevzuatTliski=0&sourceXmlSearch> adresinden erişim.
- [21]Kaji, AH., Langford, V., Lewis, RJ. (2008). Assessing hospital disaster preparedness: a comparison of an on-site survey, directly observed drill performance, and video analysis of teamwork. Emerg Med. 52(3): 195-201.
- [22]Cyganik, KA. (2003). Disaster preparedness in Virginia Hospital Center-Arlington after Sept 11, 2001. Disaster Manag Response. 1(3): 80-86.
- [23] Top, M., Gider, Ö., Tas, Y. (2010). An Inveswtigation of Hospital Disaster Preparedness in Turkey. Journal of Homeland Security and Emergency Management. 7(1): 69.
- [24] Sarp, N., Tengilimoğlu, D., Bozkırlı, K. (2006). Hastaneler Afete Hazır mı? Ankara uygulaması. Ulusal Afet Dergisi. 1(1): 20-26.
- [25] Bal, CG. (2013). Hastanelerde Afet Planlaması Üzerine Bir Literatür İncelemesi. Gaziantep University Journal of Social Sciences. 12(1): 68-79.