

Deprem Yönetimi ve Depremde Sağlık Konu ve Amaçları

Earthquake Management and Health Topics and Aims in Earthquake Events

Recep AKDUR¹

ÖZET

Afetler doğal ve yapay afetler olarak iki ayrı başlık altında toplanmakta ise de, sonuçları itibarıyla, bu ayırım ve genelleme doğru değildir. Çünkü, doğal afetlerin tetikleyicisi küremizde sürüp giden olağan doğal olaylar (yağmur, rüzgar, levha hareketi) olmakla birlikte, sonuçları sosyal çevre (düşünsel, fizik) ile; yani doğrudan insan eylemleri ile ilgilidir. Aynı şekilde, yerkürede sürüp giden yerkabuğu hareketleri sosyal çevreyi yıkar ise, olay afet niteliği kazanmakta ve deprem olarak adlandırılmaktadır.

Deprem; sessiz, alarm, izolasyon, dış yardım ve rehabilitasyon, olmak üzere beş evrede cereyan etmektedir. Deprem yönetimi ve depremde yapılacak işler de bu evrelere göre planlanmaktadır.

Depremlerde; ölümlerin azaltılması, triaj ve yaralıların bakımı, ikincil hastalıkların önlenmesi ve olağan sağlık hizmetleri düzeyine ulaşma başlıca sağlık konu ve amaçlarıdır. Bu hizmetlerin zamanında ve etkili bir biçimde yerine getirilebilmesi, kurumsal, yerel ve ulusal deprem planlarının varlığına bağlıdır.

Anahtar Kelimeler: Deprem yönetimi, depremde sağlık hizmetleri

SUMMARY

However, disasters are usually classified in two categories like as natural and manmade disasters this classification and generalization is not always correct. Although, natural disaster stimulated by the natural events like rain, wind and tectonic movement; but the outcomes are directly related to social environment (intellectual, physical). Similarly in the earthquake events; if the tectonic movement can destroys the social environment its became a disaster.

Earthquake has five phases like as; silent, alert, isolation, external assistance and rehabilitation. Earthquake management and assessment must planned on this phases.

In the earthquake events, the main health issues and aims are; decreasing the mortality, triage and threaten of victims, prevention of the secondary illnesses and provision of usual health care services. The efficiency of this activities depends on the existence of the scenario and plans for the earthquake management at the institutional, local and national level. If they haven't such kind scenario and plans, earthquake relief activities will not be successful.

Key Words: Earthquake management, health services in earthquake event

I. AFETİN TANIMI ve AFETLERE YAKLAŞIM

Afetin tanımı çeşitli şekillerde yapılabilmektedir. Bunlardan birisine göre; "ekolojik dengeyi bozarak, can ve mal kaybıyla, toplumun olağan yaşamını ortadan kaldıran, onun uyum sağlama ve yanıt verme kapasitesini aşarak, dış yardıma gereksinim duyuran olaylara afet denir". Bu şekildeki bir afet tanımı altı nitel öğeye sahiptir: a) Herhangi bir nedenle ekolojik dengenin bozulması, b) Bu durumun, can ve mal kayıplarına neden olması, b) Olağan yaşamın ortadan kalkması, d) Sorun ile baş etmede, sunuk kalan toplumun, uyum sağlama ve yanıt verme kapasitesinin yetmemesi ve f) Dış yardıma gereksinim duyulmasıdır.

Bu öğelerden de anlaşılacağı üzere, bir olayın afet olarak nitelenebilmesinde, belirleyici olan özellik;

sunuk kalan, toplumun olayın sonuçları ile baş etmede yetersiz kalması ve dış yardıma gereksinim duymasıdır. Buradaki dış yardımdan kasıt ise, yalnızca merkezi hükümet ya da uluslararası yardım değildir. Olayın olduğu yerdeki toplum biriminin (köy / kasaba / kent) komşu birimden (köy / kasaba / kent) ya da daha üst idari birimlerden bazen de merkezi hükümetten veya uluslararası düzeyden yardıma gereksinim duyması demektir. Bu düzeylerin herhangi birinden veya bir kaçından yardım gereksinimi duyulması olayın afet olarak nitelenmesi için yeterlidir. Örneğin; Kobe Depremi'nde Japonya uluslararası yardım çağrısı yapmamış, yalnızca merkezi hükümet düzeyinde yardımlar ve ulusal kaynaklar ile müdahale etmekle yetinmiştir. Bu durum olayın büyük bir afet olması niteliğini değiştirmemiştir.

1 Prof. Dr., A.Ü.T.F. Halk Sağlığı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

En çok kullanılan afet tanımlarından bir diğeri de olayın insanlarda yarattığı kırımların büyüklüğünü esas alan / belirleyici sayan tanımlardır. Örneğin; "10'dan fazla ölüm ve 50'den fazla yaralanma ile sonuçlanan olaylara afet denir". Ancak, bu tür tanımlar afet olayını tam olarak yansıtmamaktadır. Yukarıdaki tanıma göre olayın büyüklüğü ne olursa olsun, olay yerindeki toplum bu sorunla kendi olanakları ile baş edebildiği takdirde olay bir afet olarak değerlendirilmemektedir. Bir yerleşim biriminde ya da yakınında 50-100 hatta 200 ölümle sonuçlanan bir olay olduğunda, o yerleşim birimi o olay ile baş edebiliyor, herhangi bir yetersizlik ve panik görülüyor ise, bunu bir afet olarak değerlendirmek doğru değildir.

Klasik metinlerde, öğretici olabilmesi açısından, afetler; doğal ve yapay afetler olmak üzere iki başlık altında değerlendirilir. Bu adlandırmalardan da anlaşılacağı üzere, doğal olaylar sonucunda oluşan afetlere **doğal afetler**, insan eylemleri sonucunda oluşan afetlere ise **yapay afetler** denmektedir. Buna karşılık, sonuçları açısından, hiç bir afet türü yalnızca doğal bir olaya bağlı değildir. Örneğin; bir deprem ya da sel olayında, afetin tetikleyicisi yer sarsıntısı ya da su taşkını olmakla birlikte, çevrede yarattığı yıkım dolayısı ile de insanlarda yaptığı kırımın düzeyi toplumların yapısı (ekonomik- kültürel) ve bu yapının belirlediği tavır ve davranışlarla; yani insan eylemleri ile çok yakından ilgilidir. Başka bir anlatımla, yapay afetler salt insan eylemleri sonunda oluşurken, doğal afetlerde afeti doğal bir olay tetiklemesine karşın, ortaya çıkardığı sonuçlar toplumsal eylemler tarafından belirlenmektedir. Bu nedenle de, afet tanım ve sınıflamalarında, bu tür genellemeler yapmak her zaman doğru olmamaktadır. Hem böyle bir yanlış düşmemek hem de afet tanımını mistisizm, olağanüstülük ve biçarelikten andırarak bilimsel bir temele oturtmak için, doğal afetleri; "**küremizde sürüp giden, doğal ve olağan hareketlerin (levha hareketi, yağış, rüzgar) tetiklemesi sonunda, sosyal çevrenin yıkımı ve insanların kırılması olayına doğal afet denir**" şeklinde tanımlamak daha doğru olacaktır.

Doğal ve olağan bir olay sonunda, binaların, yolların, köprülerin yıkılması sosyal çevrenin fizik yapısının / alt yapısının yıkılmasının örnekleridir. Yine bu olay karşısında, toplumun "panikleme", yöneticilerin "takdiri ilahiye sığınması" ve "ne yapacağını bilmez bir durumda kendini olay yerine atması", Cüppeli Ahmet'in "depremin fay kırıklarından olduğunu

söylenenlerin şeytan olduğunu" ya da depremde ölen çocuklar için "depremde ölmeselerdi de kafir mi yetişeselerdi " gibi vaazlar vermesi ise sosyal çevrenin düşünsel yapısının / üst yapısının yıkılmasının örnekleridir. Sosyal çevrenin bu iki ögesinin yıkılması durumunda / sonucunda büyük ölçekte can kayıplarının / kırımların ortaya çıkması ise kaçınılmazdır.

Bu tanım ya da yaklaşımdan da anlaşılacağı üzere; bugüne kadar bilindiğinin ve aktarıldığının tersine, ne doğal afeti tetikleyen olay ne de bunun sonucunda oluşan kırım ve yıkım olağanüstü değildir. Deprem örneğinde; yerkabuğunu oluşturan levhalar ve faylar hep vardı ve gelecekte de var olacaktır. Aynı şekilde sel ve kasırga örneğinde, yağmur hep yağacak, rüzgar da hep esecektir. Bunlar son derece olağan olaylardır. Bu olaylara karşı, sosyal çevrenin fizik yapısı dayanıklı değil ise, yıkılması da olağandır. Bu olaylara karşı sosyal çevrenin düşünsel yapısı dayanıklı (bilimsel) değil ise, onun da yıkılması son derece olağandır. Sosyal çevrenin bu iki ögesinin yıkılmasıyla, büyük ölçekte, insan kırımlarının görülmesi de aynı derecede olağandır.

Doğal afetler bu şekilde ele alındığında ya da doğal afet denklemi bu şekilde kurulduğunda, bu denklemde insanlığın müdahale edeceği / edebileceği öge bellidir ve bu da sosyal çevredir. En azından şimdilik, afeti tetikleyen doğal ve olağan olaya (fay kırılması, rüzgar esmesi, yağmur yağması) müdahale etmenin olanaksız olduğu bilinmektedir.

Marmara Depremi'nden sonra toplumumuzda oluşan düşünsel yıkım devam ediyor. Sürekli olarak, gerek akademik, yönetsel toplantılarda ve gerekse her tür iletişim aracında, levhaların oluşumu / yerleşimi, fayların uzunluğu ve yeri tartışılıyor. Neredeyse herkes jeolog ve sismolog olacak. Tartışmalar hangi fay modellemesinin daha iyi olduğu ya da Marmara Denizi tabanındaki fayın nereden geçtiği noktasında düğümlendi. Bu arada, fayın farklı yerlerden geçmesinin, farklı kent ve toplumları etkilemekten başka bir sonuç doğurmayacağı unutuldu. Daha da kötüsü, toplumda bilim insanlarına karşı güvensizlik ortamı yaratıldı. Sosyal çevre; yani doğal afet denkleminde müdahale edilebilecek olan öge yeterince tartışılmadı. Hala, afet öncesi, sırası ve sonrasında sosyal çevreyi nasıl yapılandırmalıyız konusunu tartışmıyoruz, tartışmıyoruz. Bunları tartışmaya çalışanların çabaları ise, beyaz cam ve renkli basındaki eğlendirici fay tartışmaları arasında kayboldu gitti. Bunca dersten, acıdan sonra, imar planları ve uygulamaları, bina güvenliği, yol, köprü dayanıklılığı, iletişim yeterliliği, afet sırasında kurtar-

ma ve sağlık hizmetleri gibi konularda ne yönetimlerin ne de toplumun düşünceleri netleşmedi.

II. DEPREM

Levha Tektoniği Kuramı'na göre; yer kabuğu sıvı bir magma üzerinde yüzen 14 büyük ve birçok küçük levhadan oluşmaktadır. Bu levhalar, birbirine göre, sürekli hareket halindedir. Bu hareket kimi yerlerde diğer bir levhanın altına girme kimi yerlerde ise levhaların birbirinden uzaklaşması şeklinde olmaktadır. Ayrıca, levha sınırları boyunca yer kabuğu altındaki magma dışarıya, yeryüzüne çıkmaktadır. Bu hareketler, çoğunlukla küçük ölçeklerde, zaman zaman da büyük ölçeklerde olmakta, buna karşı donanımlı olmayan sosyal çevrede önemli / afet boyutunda yıkım ve kırım-lara neden olmaktadır.

Yerkürede oluşan olaya göre ve kendi içinde depremler; **tellürics** (magma hareketleri sonucu oluşan derin merkezli depremler), **earthquake** (fay kırılmalarına bağlı yüzeysel merkezli depremler), **tsunamik** (deniz merkezli olması nedeniyle, kırım ve yıkımlarını büyük dalgalar ile oluşturan depremler) şeklinde sınıflandırılır ve adlandırılır. Ani ve büyük miktarlarda magma fışkırmasına **yanardağ patlaması**, büyük miktarda toprak kaymalarına **heyelan**(landslides), yer kabuğu çökmesi (subsidence) yerkürenin hareketlerine bağlı diğer doğal afet şekilleridir.

Depremlerin büyüklüğü ve şiddeti iki ayrı kavram ve ölçü olmasına karşın sürekli olarak karıştırılmaktadır. **Deprem büyüklüğü** (Mağnitüd), deprem odağında açığa çıkan enerji ile ilgili bir ölçüdür ve Richter Ölçeği ile ifade edilir. Logaritmik bir değer olup, derecelendirilmesi bir ile dokuz arasında değişir. **Deprem şiddeti** ise, depremin yeryüzüne yapmış olduğu etkinin (yıkım ve kırımların) büyüklüğü ile ilgili bir ölçüdür ve Değiştirilmiş Mercalli Ölçeği ile ölçülür. Derecelendirilmesi I - XII arasında yapılır. Deprem büyüklüğü ile şiddeti birbirini etkiler; ancak birbiri ile örtüşmez. Çünkü, depremin şiddetini; depremin büyüklüğü yanında, deprem merkezinin derinliği, deprem merkezine olan uzaklık, arazinin jeolojik yapısı ve yapı kalitesi, insan davranışları gibi diğer birtakım etmenler belirler. Deprem şiddetini artırma ya da azaltmada, sosyal çevre; yani yapı kalitesi ve insan davranışları son derece önemlidir.

Özetlenen bu bilgilerden de anlaşılacağı üzere, küremiz varolduğundan bu yana, hareket etmekte ve etmeye de devam edecektir. Daha özel bir deyişle, küremizin varlığından beri depremler vardır ve olmaya da devam edecektir. Bugünkü olanaklarımız ne depremler

leri (yerküre hareketlerini) önlenmeye ne de depremlerin oluş yer ve zamanını öngörmeye yetmektedir. Bu koşullarda geriye bir tek çözüm kalmaktadır, o da; toplumumuzun düşünsel yapısının bilimsel temele oturtulmasıdır. Bu düşünsel yapı, sosyal çevrenin fizik yapılarının depremlere dayanıklı olması sonucunu doğuracağı gibi, her türlü önleme karşın, yıkım ve kırım olduğunda da onu örgütlü / çağdaş bir toplum olarak karşılayabilmeyi de beraberinde getirecektir.

III. DEPREMİN SÜREÇLERİ ve BU SÜREÇLERDE YAPILACAK İŞLER

Her afetin kendine özgü bir süreci vardır. Bu nedenle de, tüm afet türleri, afet yönetimi açısından bazı farklılıklar gösterir. Buna karşılık, tüm afetlerin bu arada da depremlerin, genel olarak beş dönemde cereyan ettiği kabul edilir. Bunlar, sırası ile; 1) sessiz dönem, 2) alarm dönemi, 3) izolasyon dönemi, 4) dış yardım dönemi ve 5) rehabilitasyon dönemidir.

Genelde afet özelde ise deprem yönetimi ya da depreme karşı alınacak önlemler ile deprem sırasında ve sonrasında yapılacak işler de bu dönemlere göre sınıflanır ve düzenlenir.

1. Sessiz Dönem

Aynı bölgedeki, depremin birbirini izleyen iki oluşu arasındaki süreye, başka bir anlatımla, depremin görülmediği süreye, depremin sessiz dönemi adı verilir. Bu dönemin süresi ülkeye ve bölgeye göre değişir. Örneğin; Türkiye'de yıkımlı ve kırımlı depremler için ortalama bir buçuk yıldır. Bunu daha da ayrıntılandırmak gerekir ise; Türkiye'de 1900'den günümüze dek her beş on yılda bir hafif şiddette (yüzlerle ifade edilen kırıma neden olan) her elli yılda bir orta şiddette (binlerle ifade edilen kırıma neden olan) ve her 100- 200 yılda bir ise ağır şiddette (on binlerle ifade edilen kırıma neden olan) deprem yaşanmıştır.

Sessiz dönem, depreme karşı birincil önlemlerin alındığı, yani düşünsel ve fiziksel yapının oluşturulduğu / güçlendirildiği, hazırlıkların ve planların yapıldığı dönemdir. Bu dönemde yapılacak işlerin başlıcaları şöyle sıralanabilir:

a) Depreme ilişkin hizmetleri yürütecek örgütlerin kurulması: Merkezi düzeyde "afetler genel müdürlüğü", "sivil savunma genel müdürlüğü"nin kurulması, Sağlık Bakanlığı ve ilgili diğer bakanlıklarda "afet işleri daire başkanlığı"nın kurulması, aynı şekilde, illerde afet il başkanlıklarının kurulması ve bu örgütlerde deprem konusunda uzmanlaşmış birimlerin

oluşturulması bu türden çalışmaların örnekleridir.

b) Deprem izleme ve değerlendirme sistemlerinin kurulması: Bu tür örgüt ve yapıların kurulması yukarıdaki madde içinde de sayılabilirse de özelliği nedeniyle ayrı bir madde olarak değerlendirilmiştir.

Günümüz teknolojisi, aktif fayların dağılımı ve bunların hareketlerini izlemeye olanak tanımaktadır. Ülkenin fay haritasını çıkarabilecek ve onların hareketlerini izleyebilecek örgüt ve alt yapının sesiz dönemde kurulması ve çalıştırılması gerekir. Depremleri izleme ve bir anlamda erken haber almayı yapabilmek için uydu, radar, sismoloji ve meteoroloji istasyonları gibi yapılar kurulmalı ve geliştirilmelidir. Ayrıca, olay anında haber alma ve değerlendirme için, bu amaçla donanmış uçak ve helikopterlerin de bulundurulması gerekir. Böylece, ülkenin deprem haritasının çıkarılması ve de fayların hareketlerini izlemek olanaklı hale geldiği gibi, gerçekleşen bir depremden olabildiğince erken haberdar olunması ve planların / yanıtın olabildiğince erken yürürlüğe konması olanaklı olacaktır.

c) Deprem planlarının hazırlanması: Depremlere karşı etkili bir yönetim gerçekleştirmek, kırım ve yıkımları en aza indirebilmek için; her ulusun, tüm yerleşim birimlerinin (köy, kasaba, kent) ve tüm kuruluşların (bakanlık, belediye, fabrika, okul vb.) bir deprem planı olması gerekir. Bu planların olmaması durumunda; kişiler, kurumlar ve ulus depreme karşı örgütlü ve eşgüdümlü bir tepki veremez. Örgütsüzlük ve eşgüdüm yokluğu ise; **ihmal** (kaynak ve olanaklar ölçüsünde hizmet verememe), gecikme (kaynaklar anında ve birlikte harekete geçirilememesi), **duplikasyon** (aynı işlerin farklı kurum ve birimlerce yapılması), **kaynak israfı** (boşa çaba ve harcama ile kaynakların etkin kullanılmaması) sonuçlarını doğurur.

Planlama, çok kabaca, gereksinimler ile olanakların / kaynakların en etkin ve ekonomik olarak karşı karşıya getirilmesi olarak tanımlanabilir. Bir deprem planı ile de; depremde ortaya çıkacak gereksinimleri, var olan kaynaklar ile, etkin ve ekonomik olarak karşılamak amaçlanır. Böyle bir plan yapmak için gerekli işlemler şöyle sıralanabilir:

1) Depremde gereksinimlerin saptanması: İleride olacak, bir deprem sırasında gereksinimlerin saptanması / hesap edilmesi iki ana işlemde oluşur. Bunlardan biri depremde hizmet konu / amaç ve bunların gerektirdiği işlerin tanımlanması ve listelenmesidir. İkincisi de deprem bilgi ve varsayımlarına dayalı senaryoların oluşturulmasıdır.

Gereksinimleri saptamanın ilk adımı, bir deprem olması durumunda, sunulacak olan hizmetlerin / konuların (kurtarma, sağlık, ulaşım, iletişim, ölümlerin demisi, yerleştirme, enkazların kaldırılması, vb) listesini yapmaktır. İkinci adım; bu konuların gerektirdiği, işlerin (örneğin sağlıkta; triaj, yaşam idamesi bakımı, yaralı tahliyesi, hastane bakımı, çevre sağlığı vb) listelenmesi ve tanımlanmasıdır. Üçüncü adımda ise; bu işlerin altına, bu işi gerçekleştirmek için gerekli olan şeyler (insangücü, araç-gereç, fizik yapı, para vb) nicel ve nitel olarak tanımlanır ve listelenir. Bunlar bilinen şeylerdir, dolayısı ile de listelenmesi çok kolaydır.

Senaryoların esası, beklenen depremin sonuçlarının; yani kırım ve yıkımlarının öngörülmesine / hesaplanmasına dayanır. Bir depremde oluşacak yıkım ve kırımın hesaplanmasında ise üç veri esas alınır. Bunlardan birisi, depremin büyüklüğü (hangi Richter Ölçeği'nde olacağı), ikincisi de arazi ve yapıların niteliği, üçüncüsü de daha önce olmuş olan depremlere ait veriler / bilgiler. Bu üç veriden hareketle, olası bir depremin ne kadar yıkım ve kırım yapacağı (şiddeti / hangi Mercalli Ölçeği'nde olacağı) tahmin edilir. Senaryoların, dolayısı ile de planların çok seçenekli; yani farklı farklı büyüklükteki dolayısı ile de şiddetteki depremlere göre kurulması çok önemlidir. Tek bir senaryo ve tek bir plan yapılması halinde, bu plan pratikte bir işe yaramadığı gibi, deprem sırasındaki planı yeniden gözden geçirme işlemlerinin dolayısı ile de reaksiyon zamanının uzamasına neden olur.

Sonuçta, bu iki işlemle elde edilen verilerden hareketle, olası bir depremde, her senaryo / plan seçeneğinin öngördüğü gereksinimler hesaplanır (örneğin; beş bin nüfuslu bir yerleşim biriminde, senaryolardan birine göre, binaların %30'unun yıkılacağı, 700 ölüm 2100 yaralı oluşacağı, bu durumda, on kurtarma ekibine, beş triaj istasyonuna, 30 hekime, bin çadıra, 700 ölü torbasına vb gereksinim olacağı gibi),

2) Kaynaklar ve olanakların saptanması: Ülkenin / kentin / kuruluşun var olan kaynakları ve olanakları saptanır. Yukarıda hesaplanan gereksinimlerin, hangilerinin / ne kadarının bu kaynaklardan karşılanabileceği, yerel / ulusal kaynakların yetmemesi halinde bunların hangi bölgeden / ülkeden ve nasıl karşılanacağı belirlenir.

3) Eylem planları: Yukarıda sıralanan işlerin eylem düzeyinde ayrıntılandırılması esasına dayanır. Bu planda kimin (kadro veya olanaklı olanlarda ismen), hangi işi (traj, yaşam idamesi, kurtarma ekibi hekimliği, ortopedi uzmanlığı vb) nerede (iki nolu triaj is-

tasyonu, iki nolu kurtarma ekibi, il hastanesi vb), ne zaman (olayı haber alır almaz, olaydan 15 gün sonra vb), ne ile ve nasıl yapacağı bütün ayrıntıları ile yazılır. Kurumların görev ve sorumlulukları ile bunların yetkileri ve hiyerarşik dizilimleri belirlenir. Bu görev yetki ve sorumluluk belirlemesi birim ve birey düzeyinde ayrıntılı bir şekilde olmalıdır.

4) İkmal planları: Ayrıntılandırılan eylem planlarının insangücü, araç, gereç ve para gibi gereksinmelerinin nereden, hangi yollarla ve nasıl afet yerine ulaştırılacağı planlanır. Olası aksaklıklara karşı (yol tıkanması, öngörülen kaynağın yetersiz kalması vb) seçenek kaynak ve ulaştırma yolları, ulusal düzeyden uluslararası düzeye dek, planlanır.

Ulusal ve bölgesel planların yapılmasında esas olan, her bir birimin (köy, mahalle, okul, fabrika, hastane, sağlık ocağı, apartman, aile vb) bizzat kendilerinin yaptıkları planların birleştirilmesidir. En gerçekçi ve pratikte işleyebilecek planlara ancak böyle ulaşılabilmektedir. Bu nedenle, deprem planlarından kasıt, bölge ya da ülke düzeyinde merkezi bir plan yapılmasından daha çok birim düzeyinde yapılmış olan planların birleşimini oluşturmaktır.

5) Kardeş birimlerin oluşturulması: Deprem planlarını oluşturan her birim (sağlık ocağı, okul, fabrika) ve kurum (vilayet, kaymakamlık, belediye), deprem sırasında birbiriyle yardımlaşmak üzere, karşılıklı kardeşlikler / ortaklıklar oluşturmalarıdır. Bu birim ve kurumlar bir araya gelerek, her iki tarafın hazırladığı planları gözden geçirmeli ve bu planların birbiri ile uyumu sağlanarak, birbirlerine nasıl yardım edecekleri planlanmalıdır. Böylece, her iki taraf da bulunacak / bilinecek olan, ortak plan oluşturulmalı ve taraflar, olay anında, diğer tarafın hemen yardımına koşacak şekilde hazırlıklarını tamamlamalıdır.

d) Gerekli yasal düzenlemelerin yapılması: Deprem ilişkin örgütler ile deprem yönetimine ilişkin yasal düzenlemeler, aynı şekilde, kent planlarından buralardaki fizik yapılara ilişkin yasal düzenlemeler bu kapsamda değerlendirilir. Özetle, deprem yönetimine ilişkin tüm yasal düzenlemelerin bu dönemde yapılması gerekir.

e) Alt yapının güçlü hale getirilmesi: Başta deprem riski olan bölgeler olmak üzere tüm yurttaki alt yapının (özellikle ulaştırma, haberleşme ve kamu binaları) güçlü hale getirilmesi bu dönemde yapılacak olan işlerdendir. Böylece bir yandan depremin zararları en aza indirilirken öte yandan da deprem sonrasında müdahale yeteneği de geliştirilmiş olur.

f) Toplumun depreme karşı hazırlıklı ve bilinçli hale getirilmesi: Bu amaçla tüm örgün ve yaygın eğitim ortamları kullanılarak, toplum deprem öncesi, sırası ve sonrasında nasıl davranacağı konusunda eğitilir ve bilinçli hale getirilir. Gereğinde tatbikatlar yapılır.

2. Alarm Dönemi

Afetten haber alındıktan sonra afetin başlamasına dek geçen süreye bu ad verilir. Bu süre afet türü ve ülkeye göre değişir. Bir afetten birkaç dakika önce bile haberdar olunması çok önemlidir. Bu takdirde ölüm ve yaralanmaların çoğu hatta tamamı önenebilir.

Diğer doğal afet türlerinde (sel, kasırga, volkan patlaması vb) afeti önceden haber almak ve kestirmek olanaklıdır. Buna karşılık, günümüz teknolojisi ile, depremlerin oluş yer ve zamanını özellikle de zamanını önceden kestirmek olanaksızdır. Bu nedenle de, depremlerde, diğer doğal afetlerde olduğu gibi, gerçek bir alarm döneminden söz edilemez. Ancak; ilk sarsıntılar fark edildikten hemen sonra (ister öncü sarsıntı olsun isterse ana sarsıntı olsun) halkın binalardan ve benzeri riskli yerlerden uzaklaştırılması büyük yarar sağlar. Özellikle ana sarsıntıdan zarar görmüş olan yapıların, sonradan gelen artçı depremlerle yıkılma riski nedeniyle, bu sarsıntıların büyüklüğü azalana dek toplumun alarm halinde kalmasında yarar vardır. Alarm döneminde şu iş ve işlemler yapılır.

a) Erken haber alma ve tahminlerde bulunma: Deprem izleme ve değerlendirme birimleri, olası ya da olmuş bir depremin tüm bulgu ve belirtilerini izleyerek, değerlendirir. Bir deprem halinde, bir yandan sabit birimler gerekli değerlendirmeleri yaparken öte yandan da, bu amaçla donanmış uçak ve helikopterler derhal hareket ederek, depremin büyüklüğü, etkilediği bölge ve nüfus saptanır. Bu saptamalara dayalı olarak, yıkımlar ve kırımlar konusunda tahminler yapılır.

b) Haber verme: Öncelikle afet yönetim birimleri ve sektörler olay ve büyüklüğü konusunda bilgilendirilir. Daha sonra halka bilgi verilerek depremin büyüklüğü, etkilediği alanlar ve nasıl davranılması gerektiği konusunda ayrıntılı bilgi verilir. Bu bilgilerde, toplanma yerleri, ilk yardım istasyonları, ulaştırma ve haberleşme kaynak ve kanalları gibi konulara özel bir önem verilmelidir.

c) Sektörlerin alarma geçmesi: Haberi alan sektör yönetimleri derhal kriz masasını toplayarak, ilgili uç birimleri haberdar eder, olay hakkında bilgilendirir ve alarma geçirir. Gerek merkez yönetimi ve gerekse alarma geçirilen tüm diğer birimler, aldıkları bilgiler doğrultusunda, daha önce hazırlanmış olan, senar-

yolarını ve planlarını hızla gözden geçirerek, bu planlardan hangisinin yürürlüğe konulacağına karar verir. Aynı şekilde, uygulamaya sokulan planın, eylem planları da hızla gözden geçirilerek, gelen bilgilere göre, eylem planlarında eksiklikler varsa giderilir, gerekli düzeltmeler yapılır ve uygulamaya konulur. Merkezi hükümet düzeyinde olağanüstü hal ilan edilip edilmeyeceğine karar verilmesi de bu kapsamdadır.

d) Deprem bölgesindeki halk güvenli bölgelere toplanır ve gerekiyorsa geçici yerleşim uygulanır. Sessiz dönemde hazırlanmış olan tahliye ve geçici yerleşim planlarında kimin nerede nasıl toplanacağı ve nereye yerleştirileceğine dair ayrıntılar bulunmalı ve bu ayrıntıları halk bilmelidir. Aksi takdirde olay ve alarm ile birlikte bir kaos yaşanır ve bu kaos depreme karşı yanıtı engeller ve hatta bazen depremin getireceği yıkım ve kırımlardan daha büyük hasar verebilir.

3. İzolasyon Dönemi

Afete sunuk kalan bireyler ve toplum şok geçirir ve çevresi ile olan iletişimi kesilir. Bu nedenle de, afetin başladığı andan, toplumun afet şoku ve izolasyonunu üzerinden attığı ana dek geçen bu süreye izolasyon dönemi adı verilir. Bu süre, afet tür ve büyüklüğüne göre değişir. Depremlerde ise, bu süreyi depremin şiddeti ve toplumun bilinç düzeyi belirler. Genellikle 6 ile 72 saat kadar sürdüğü kabul edilir. Ne kadar hazırlıklı olunur ise olunsun depremin başlaması ile birlikte bir panik, kaos ve şok yaşanacaktır. Bu doğal bir insan ve toplum davranışı olup, bunu tamamen yok etmek olanaksızdır. Önemli olan, daha önce toplumu hazırlamak suretiyle, bu süreyi olabildiğince kısaltmaktır. Bu da deprem öncesindeki toplum bilinç, bilgi ve hazırlıkları ile çok yakından ilgilidir. Bu nedenle de sessiz dönemde toplumun çok iyi eğitilmiş, yinelenen tatbikatlarla hazırlanmış olması gerekir.

İzolasyon döneminde esas yapılması gereken iş; kendi kendini kurtarma ve şoktan çıkarak organize olmaktır. Bu kapsamda ve izolasyon döneminde yapılacaklar şöyle sıralanabilir:

a) Kendi kendini kurtarma: Deprem başladıktan sonra kişilerin ilk yapması gereken şey; riskli yer ve yerden uzaklaşmak ve kendisini kurtarmaktır. Burada kelinin mutlak anlamı ile kişi öncelikle kendini kurtarmaya çalışmalıdır; ailesini ve yakınlarını daha sonra düşünmelidir. Kendini kurtaramayanlar, hiç kimseye de yardım edemezler ilkesi unutulmamalıdır.

b) Aile içi yardımlaşma: Depremin ilk sarsıntısını atlatan ve kendini kurtaran kişiler derhal ailesinden haber-

dar olmalı ve yardıma gereksinimi olanların yardımına koşmalıdır. Kayıp aile bireyleri aranıp bulunmalı, dışarıda olanlarla iletişim kurulmalıdır. Bunların iyi bir şekilde yapılabilmesi için, ailelerin hem ev içinde hem de ev dışında nerede buluşacakları, nasıl haberleşecekleri gibi konuları sessiz dönemde konuşmaları ve planlamaları gerekir.

c) Yakın çevre kurtarması: Aile bireylerinden haberdar olan ve onlara yapılacak yardımları bitirmiş olan kişilerin derhal diğer yakınlarının ve komşularının yardımına koşması gerekir. Afetlerde, sunuk kalan toplumun kendi kendini, dolayısı ile de komşuların birini kurtarması çok önemlidir. Kırımları çok azaltır. Bu nedenle de her apartmanın, her mahallenin bir afet planı olması gerekir. Her apartman, her mahalle belli bir toplanma yeri saptamalı ve planlamalıdır. Bir apartmanda, komşuların / yönetimin her dairede kaç kişi olduğunu ve bu kişilerin bulunduğu odaları (özellikle yatak odalarını) bilmeleri çok önemlidir. Depremden hemen sonra, yıkılan / hasar gören binanın sakinleri, daha önce belirledikleri yerde, toplanmalı ve komşulardan eksik olup olmadığını değerlendirmelidir. Şayet eksik var ve enkaz altında ise bir yandan kendi olanakları ile kurtarmaya çalışırken öte yandan da kurtarma ekiplerini buralara yönlendirmelidir. Bunların yapılabilmesinin de sessiz dönemdeki hazırlığa bağlı olduğu tartışma götürmez.

d) Ayrıntılı bilgi edinme: Yukarıda sıralanan iş ve işlemleri tamamlayan bireyler, olay hakkında ayrıntılı bilgi toplar, yetkili makamlarla iletişim kurmaya çalışır, sağlık hizmeti, gıda, su, yer ve kaynaklarını, öğrenerek acil gereksinimlerini karşılama hazırlıklarını yapar.

e) Organize olma ve organizasyondaki yerini alma: Bireyler, özellikle de kamu görevinde çalışanlar, kendi görev yerine giderek kurumunun yürütmesi gereken işlerde yerini alır. Kurumun / birimin tamamen çökmüş halde olması durumunda kriz masasına başvuru olarak örgütlü çalışmalarda görev ister. Kurumların, birimlerin deprem planları halinde zaten kişiler nerede ve ne iş yapacağını önceden bilir, buna göre davranır. Kamuda çalışmayan insanların da kriz masalarına giderek örgütlü çalışmalarda yerini alması gerekir.

4. Dış yardım Dönemi

Olaydan dış kaynakların (idari birimlerin, kurumların, merkezi afet yönetiminin ve uluslararası kuruluşların) haber almasından başlayarak olay yerine gönderilen dış yardımları bitimine dek olan süreye bu ad verilir.

Depremın büyüklüğüne ve bölgenin, ülkenin depremle baş etme olanaklarına göre bu süre değişir. Genel olarak üç gün ile üç ay kadar sürer. Bu dönemde sırası ile şu eylemler yapılır.

a) Depremden etkilenen bölge, nüfus ve meydana gelen yıkımın ile kırımın boyutlarının saptanması: Afet bölgesine yardımda bulunacak kurum ve kuruluşların ilk yapması gereken şey afet konusunda ayrıntılı bilgi elde etmektir. Merkezi otorite, gözlemlerinden (meteoroloji, sismoloji vb) gelen bilgi ve bulgular derhal değerlendirilir. Gerekli ise, bu amaca hizmet edebilecek uçak ve helikopterleri derhal uçurularak, olayın büyüklüğü (etkilenen nüfus ve beklenen hasar), yerleşimi konusunda ayrıntılı bilgi toplanır. Bu bilgiler doğrultusunda, plandan hangisinin yürürlüğe sokulacağına karar verir ve ilgili sektörlerle bu karar bildirilir. Bunlarla da yetinilmez, ilk fırsatta yerel otoriteler ile iletişim kurularak olay hakkında ulaşıldığı kadar ayrıntılı bilgi alınır. Çünkü, yardımların etkili ve eşgüdümlü olması iyi bir ön değerlendirmeye ve merkezi eşgüdümüne bağlıdır. Genelde afetlerde, özelden önce depremlerde örgütlü davranmayı engelleyen en önemli konu aceleciliktir. Dış yardımlar konusunda aceleci davranmamak gerekir. Bunun tek istisnası kurtarma ve yaralıların bakımınıdır. Bunun dışında kalan konularda ivediliğe gerek yoktur. Sakin ve planlı davranmak her türden yardımın daha etkili olmasını getirecektir.

Bu arada afetin olduğu yerlerdeki yerel yöneticiler de ilk fırsatta, varolan iletişim olanak ya da araçlarını kullanarak merkezi yönetimi ve varsa kardeş şehir ya da köyü haberdar etmeli ve onlara ayrıntılı bilgi sunmalıdır. Özellikle dış yardıma gereksinim duyduğu konular karşı tarafa aktarmalıdır.

b) Kurtarma, triaj ve şok giderme: Depremden sonra dış yardımların en önemli ve ivedi işlevi kurtarma, ilk yardım ve şok gidermedir. Merkezi yönetimlerin, depremden haberdar olur olmaz, tüm güç ve dikkatlerini bu konuya yoğunlaştırması gerekir. Komşu kasaba/ kent ya da merkezi yönetim ön değerlendirmeleri ulaşıldığı kadar hızlı yapmak ve kurtarma işine ulaşıldığı kadar erken başlamak zorundadır. Daha önce palalarda belirlenmiş ve görev yerleri belli olan kurtarma ekipleri derhal olay yerine intikal ederek kurtarma ve ilk yardım hizmetlerine başlayabilecek şekilde hazır olmalıdır. Kurtarma ve ilkyardım çalışmaları olay anından hemen sonra başlayarak 6-10 gün kadar sürer.

c) Geçici yerleşimin sağlanması: Depremzedelerin barınma, giyinme, beslenme, su gibi temel ihtiyaçlarının bir süre için karşılanması anlamına gelir. Geçici

yerleşimi kendi içinde kısa süreli (yaşam idamesi / ilk üç ay içinde) ve gerçek geçici yerleşim (altı aydan iki yıla dek) olarak ikiye ayırmak olasıdır.

Yaşam idamesinden kasıt afetzedelere ulaşıldığı kadar çabuk sıcak yemek, su giysi gibi olanakların sağlanarak, çadırkent ve benzeri yerlere ve kamp şeklinde yerleştirilmeleridir. Bu işlem bittikten sonra afetzedelerin daha uzun süreli yerleşimleri düzenlenir. Şayet kesin yerleşimin sağlanması bir ve iki yıl gibi uzun süre alacak ise gerçek geçici yerleşime geçilmesinde yarar vardır. Bu iş ve işlemleri, ülkenin ekonomik olanakları ve iklim koşulları gibi faktörler belirler.

5. Rehabilitasyon Dönemi

Geçici yerleşimin tamamlanmasından, sosyal çevrenin, her anlamda, deprem öncesi duruma getirilmesine dek süren zamana bu ad verilir. Sürenin uzunluğu, depremin şiddeti ve ülkenin sosyo-ekonomik koşullarına göre değişir. Genellikle üç ay ile üç yıl süreceği varsayılır.

VI. DEPREMLERDE SAĞLIK KONUSU VE AMAÇLARI

Depremlerde, maddi kayıplar da önemli olmakla birlikte, esas ve dramatik olan kayıplar ölüm yaralanma, sakat kalma ve hastalanma gibi doğrudan sağlıkla ilgili olan kayıplardır. Bu nedenle de, deprem plan ve yönetiminde, üzerinde en çok durulan sektör sağlık sektörü olmaktadır. Aynı şekilde, deprem sırası ve sonrasında da en çok eleştirilen sektör de yine sağlık sektörüdür. Oysa, deprem yönetiminin tümü düşünüldüğünde, sağlık sektörünün sorumluluğu ve payı çok küçük bir yer tutar. Depremlerde esas önemli olan diğer sektörlerin sorumluluk ve payıdır. Özellikle, konut, haberleşme, ulaştırma, sanayi gibi alt yapı ile doğrudan ilgili sektörler ile ordu, polis, sivil savunma ve Kızılay gibi hizmet kuruluşlarının öncelikli ve önemli bir yeri vardır. Konuya, acil sağlık işlemleri açısından bakıldığında bile, olay anından üç ile beş gün sonra sağlık kurumlarının afet anlamındaki işlevleri sona erer. Ancak, tüm faktörlerin bir bileşkesi olarak ortaya çıkan ortamda, bir ya da birkaç canın kurtarılması özellikle manen çok büyük önem taşır ve bu nedenle de toplumun bütün dikkatleri sağlık sektörüne çevrilir. Bu durum bir yanlışlığa yol açmamalı, olayın tüm yükü ve sorumluluğu sağlık sektörüne yüklenmemeli ya da her şey sağlık sektöründen beklenmemelidir.

1. Ölümünün Azaltılması

a) Deprem sarsıntısı sırasındaki ölümler: Deprem-

lerde, sarsıntı sırasındaki ölümlerin sayısı bölgedeki yapıların kalitesi, depremin büyüklüğü ve arazi yapısı ile ilgilidir. Belirleyici olan yapı kalitesidir. Bu nedenle de, bu ölümleri azaltmak açısından sağlık sektörünün fazla bir işlevi yoktur. Bunlar, sessiz dönemde¹, diğer özellikle de yapılar ile ilgili sektörlerin alacakları önlemler sonunda azaltılabilir.

b) Gecikmiş kurtarmaya bağlı ölümler: Bu ölümlerin azaltılması konusunda da sağlık sektörünün bir işlevi yoktur. Doğrudan kurtarma ekiplerinin organizasyonu ve eğitimi ile ilgili bir konudur. Sessiz dönemde, ilgili kuruluşların kurtarma ekipleri kurması, donatması, eğitmesi ve bu ekiplerin eylemlerinin deprem planlarında ayrıntılandırılmış olması bu ölümlerin sayısını belirleyecektir.

c) Kurtarma ölümleri: Kurtarmanın uygun yapılması sonucu meydana gelen ölümlerdir. Bu ölümleri azaltmak için, kurtarma ekiplerinin iyi eğitilmiş olması ve bu ekiplere, enkaz altından yaralı kurtarma konusunda eğitim almış sağlık personeli ve hatta hekim dahil edilmesi gerekir. Bu anlamda, sağlık sektörünün önemli bir sorumluluğu vardır. Yeterli sayıda sağlık personeli eğitilerek, bunların kurtarma ekipleri ile eşgüdümünün sağlanması gerekir.

d) Var olan olanaklarla ölümü önlenemez olgular: Enkaz altından kurtarılan ve beyin harabiyeti, ağır yanıklar, crush sendromu gibi sorunları bulunan bazı olguların ölümü önlenemeyebilir. Bu tür ölümleri azaltmanın yolu, bu tür olgulara anında müdahale edebilecek bir alt yapının kurulmasından geçmektedir. Bu anlamda, konu sağlık sektörünün sorumluluğudur. Alt yapı yetersizliği nedeniyle olay yerinde ya da ulusal olanaklarla müdahale edilemeyecek olguların hızla yurtiçi ya da yurtdışı merkezlere ulaştırılması sağlanabilir ise ölümlerin sayısı azaltılabilir.

e) Tedavi edici sağlık hizmetinin kesintiye uğramasına bağlı ölümler: Sarsıntı sırasında, reaminyonda ve yoğun bakım ünitelerinde olan hastalar ile renal dializde, büyük ameliyatta, diyabet komasında veya benzeri durumda olan hastalar, hizmetin kesilmesi nedeniyle yaşamını yitirebilirler. Bu ölümler, daha çok, hizmet birimlerinin fizik yapısı ile ilgili olup, hizmet binalarının güvenli olmaması, elektriğin, oksijenin, suyun kesilmesi gibi nedenlere bağlıdır. Bu ölümlerin azaltılması, sessiz dönemde, hastanelerin güvenli hale getirilmesi ve deprem ânında devreye girecek yapıların (otomatik jeneratör, yedek oksijen, su vb) oluşturulmasına bağlı olup, sağlık yönetiminin sorumluluk alanına girer.

2. Triağ ve Yaralıların Bakımı

Depremin, varolan sağlık birim ve hizmetlerini tamamen ya da kısmen devre dışı bırakması halinde, planlarda daha önce belirlenmiş olan ve yerleri halk tarafından da bilinen, yaralı toplanma ve triaj istasyonları ile, olay yerinde yaşam desteği gerektiren olgulara müdahale edecek acil müdahale merkezlerinin derhal kurulması ve bu yerlerin halka tekrar duyurulması gerekir. Aynı zamanda, yaralı toplanma ve yaşam desteği merkezleri ile deprem bölgesinde hasar görmemiş ya da deprem dışındaki yerleşik hastane ve sağlık birimleri arasında yaralı taşıyacak tahliye zincirini çalışmaya başlaması gerekir.

3. Depreme Bağlı İkincil Hastalıkların ve Ölümlerin Önlenmesi

Deprem sonrasında, koruyucu sağlık hizmetlerinin kesintiye uğraması ve çevre koşullarının kötüleşmesi nedeniyle, yeni hastalıklar ortaya çıkar. Bunların salgın boyutuna ulaşmasını önlemek için, hem depremden etkilenen yerleşim birimlerinde hem de geçici yerleşim alanlarında çeşitli önlemler almak gerekir. Özellikle su, gıda ve kişisel hijyen çok önemlidir. Ayrıca atık ve vektör kontrolü gibi çalışmalara önem vermek gerekir. Toplum, özellikle de risk grupları, hızla taranarak, rutin izlemelere / kontrollere ve diğer koruyucu hizmetlere bir an önce başlanmalıdır. Gebeler, bebekler, kimsesiz kalmış çocuklar, yaşlılar özel risk gruplarını oluşturur.

Depremlerden sonra ele alınması gereken en önemli konulardan birisi su hijyenidir. Depremden etkilenen yerleşim birimlerinde, şebekeye su vermeden önce, su kaynağı, arıtma tesisleri ve şebeke ayrıntılı bir biçimde incelenmeli gerekli tamir ve müdahaleler yapıldıktan sonra şebekeye su verilmelidir. Bu hem su basmalarının önlenmesi hem de oluşmuş, oluşacak olan su kirliliklerinin giderilmesi açısından çok önemlidir. Özellikle su kaynağına ya da şebekeye kimyasal kirliliklerin karışıp karışmadığı konusundan emin olmak gerekir. Depremden sonra şebekede süperklorinasyon yapılması yararlıdır.

Tankerlerle su taşınacak ise, tankerin su taşımaya uygun olması, temiz kaynaklardan doldurulması ve dolun sırasında kirlenmemesi gerekir. Tankerler, yerleşim birimi girişinde durdurularak klor ölçümü yapılmalı yeterli düzeyde klor içermiyor ise mutlaka klorlandıktan sonra tüketime verilmelidir. Kuyular ve benzeri diğer su kaynaklarında süper klorinasyon yapılmalı ve ayrıca, bireysel/ailesel klorlama yapımları için, yurttaşlara klor eriyikleri dağıtılmalıdır.

Üzerinde önemle durulması gereken diğer bir konu da depremzedelerin beslenmesi ve gıda hijyenidir. Sarsıntıdan sonra ve en kısa süre içinde, topluma sıcak bir şeyler dağıtılması (çay /çorba), depremzedelerin beslenmesi yanında onların deprem şokunu atmaları açısından da son derece önemlidir. Bu nedenle, deprem planlarında ihmal edilmemelidir. Depremi izleyen birkaç gün içinde, yaş gıdaların bozulma ve kirlenmeye karşı korunması çok güç olmaktadır. Bu nedenle, bu günlerdeki yardımlarda kuru gıdalara ağırlık verilmeli ve yaş gıda girişine izin verilmemelidir. Gıda yardım ve dağıtımlarının kişisel ya da ailesel paketlerde olması çok önemlidir. Büyük paketler halinde gönderilen gıdaların, deprem koşullarında hem paketlenmesi zor hem de bu paketlemeler sırasında kirlenme riski çok fazladır.

Gıda yardımlarında bölgenin gıda kültür ve alışkanlıkları göz önünde bulundurulmalıdır. İlerleyen günlerde, gıda temizliği yanında yetersiz ve dengesiz beslenme konusuna da dikkat edilmesi gerekir. Afet psikolojisi nedeniyle, bazı kişilerin dağıtılan gıdaları istifleme eğilimi vardır. Bu, bir yandan afet bölgesinde gıda yardımı yetmezliğine neden olurken öte yandan da, uygunsuz koşullarda ve uzun süre bekleme nedeniyle, sağlık sakıncaları doğurur. Bu önlemenin en kestirme yolu, planlı ve düzenli bir gıda dağıtımdır. Bu yapılamıyor ise, topluma yapılacak eğitim ve duyurularla istifçilik önlenmeye çalışılmalıdır.

Deprem bölgelerinin en önemli işlerinden bir diğeri de insan dışı ve idrarının zararsızlaştırılmasıdır. Bu işlem, olanaklı hallerde, seyyar tuvaletler ile olanaklı olmadığı hallerde ise açık çukurlu hela ile giderilmelidir. Tuvalet çukur ve kurlara klor veren bileşiklerin dökülmesine ya da atılmasına gerek yoktur. Boşuna masraf ve çabadır. Önemli olan bu çukurlarla haşerelerin temasının kesilmesi ve çukurların yer altı suyunu kirletmemesidir. Aynı şekilde diğer evsel atıkların, torbalarla toplanması ve uygun bir biçimde uzaklaştırılarak zararsız hale getirilmesi gerekir. Vektörlere karşı alınacak en önemli önlem; çevrede organik atık ve durgun su birikintileri oluşturmamaktır. Yapay su birikintileri yaratılmamalı ve küçük doğal birikintiler doldurma ya da drenaj yöntemi ile giderilmelidir. Gerekli hallerde kimyasal yöntemlerle vektör mücadelesi yapılabilir. Enkazın uzaklaştırılması diğer önemli bir iştir. Enkazlar kesinlikle deniz, dere yatağı ve çöplüklere dökülmelidir. Çevre ve zemin araştırılması yapılmış olan uygun ve ayrı bir yerde biriktirilmelidir.

Önemli olan, depremden hemen sonra, rutin koruyucu

sağlık hizmetlerine geçebilmektir. Bu anlamda, rutin izlemeler açısından yukarıda sayılan risk gruplarına öncelik verilir. Diğer dönemlerden farklı olarak, kişilerde travma sonrası sendromuna da dikkat edilir. Herkesi aşlamaya gerek yoktur. Acil dönem geçtikten ve hizmetler oturmaya başladıktan sonra rutin aşılama takvimine devam edilmesi yeterlidir. Depreme özel ve hemen sonra yapılması gereken aşı Tetanoz ve Hepatit B' aşısıdır. Depremde yaralananlarda tetanos oluşma riski olağan koşullardan daha da fazladır, bu nedenle, aşı takvimine göre aşılanmamış ya da aşı olup olmadığını bilmeyenlerin mutlaka aşılanması gerekir. Aynı şekilde, çalışmalar sırasında, cesetlerle ve yaralılarla temas edenlere de Hepatit B aşısı yapılması yararlı olur. Kolera ve Tifo gibi hastalıklara karşı, afet sırasında ya da sonrasında, aşılama gereksizdir.

Depremlerden sonra afetzedelerin geçici yerleşimlerinin sağlanması ve burada çevre sağlığı önlemlerinin alınması önemli bir konudur. Geçici yerleşim de en çok akla gelen ve pratik olanı çadırkentlerdir. Çadırkentlerin nerelere kurulacağını daha önceden saptanmış ve planlanmış olması gerekir. Çadırkentler planlanır ya da yerleri seçilirken şunlara dikkat edilir: Her 1000 kişiye 3-4 hektar alan ayrılmalıdır. Arazi eğimli olmalı, su basması ve zemin çamurlaşmasından uzak, yerüstü sularının drenajına elverişli bir konumda ve nitelikte olmalıdır. Yer altı suyu seviyesi uygun olmalıdır. Çimenli araziler toz toprak ve çamur açısından avantaj sağlar, ancak akrep yılan yerleşecek denli de otlu olmamalıdır. Arazi, her türlü olumsuz hava etkilerinden uzak olmalı, dar vadiler tercih edilmemelidir. Gürültü, hava ve koku kirliliği trafik yoğunluğu gibi alanlardan uzak olmalıdır. Yol kenarları ulaşım kolaylığı açısından yeğlenir ancak trafik kazaları ve gürültü açısından uygunsuz yerlerdir. Özellikle ana arterler ve şehirlerarası yolların kenarlarına çadırkent kurulmamalıdır. Sivrisinek, karasinek ve çöp alanlarından uzak olmalıdır.

Çadırkentlerin kurulmasında yerin seçimi kadar önemli olan, diğer bir konu da çadırların seçimi ve yerleştirilmesidir. Çadırlar, her ailenin ayn barınması esasına göre planlanmalı ve birden fazla aile barındıracak çadırlar tercih edilmemelidir. Çadırlar, ailedeki her kişiye en az üç metrekairelik bir döşeme alanı sağlayacak büyüklükte olmalıdır. Diğer bir anlatımla beş kişilik bir aile için 15 metrekairelik döşeme alanı sağlayan çadırlara gereksinim vardır. Çadırlar doğal havalandırmaya, ısıtmaya uygun olmalı soğuk, rüzgar ve yağmurdan koruyucu olmalıdır. Toplu yerleşim yapılan bina ya da çadırlarda kişi başına 3.5 metrekaire

alan 10 metreküp hava hacmi sağlanmalıdır. Buralardaki doğal hava değişimi saate 30 metreküp olmalıdır. 10 kişiye bir yıkanma musluğu 100 kişiye bir banyo 50 kişiye bir duş yazın duş sayısı 30 kişiye bir olacak şekilde ayarlanmalıdır.

Çadırlar arasında en az on metre genişliğinde bir yol bırakılmalıdır. Uzun kalınacaksa bu yolun üzeri (micir, asfalt vb) kaplanmalıdır. Çadırlar yolun kenarına sıralar halinde ve bu yola iki metre uzaklıkta olacak şekilde dizilmelidir. Her bir çadır arasında en az sekiz metre aralık olmalıdır. Bu aralık, çadırlar arası insan trafiği, yangın güvenliği vb nedenlerle gereklidir.

Çadırkentte kişi başına en az 15 litre su sağlanmalı ve bu suyu alma yeri her bir çadıra en fazla 100 m uzakta olmalıdır. Her 10 kişiye bir tuvalet her 50 kişiye bir duş sağlanmalıdır. Atıklar kapalı kaplarda toplanmalı ve her 4-8 çadıra (25-50 kişi) 50 - 100 litre hacim sağlayan çöp kabı yerleştirilmelidir. Gece yollar ve çadırlar aydınlatılmalıdır.

4. Olağan Sağlık Hizmetleri Düzeyine Ulaşma ve Sağlık Hizmeti Alt yapısının Yeniden İnşa Edilmesi

Depremlerden sonra, toplumun kesin yerleşime geçmesi ve sağlık birimlerinin alt yapısının inşası / tamiri uzun zaman alabilir. Düzenli ve sürekli sağlık hizmetleri verilmesi için bu işlerin tamamlanması beklenmemelidir. Rutin hizmetlerde bir an evvel afet öncesi düzeye ulaşmak gerekir. Bozulan çevre koşulları nedeniyle, toplumun uzun süre olağan sağlık hizmetlerinden yoksun kalması afet sonrası ikincil kırımların devam etmesi ve sayılarının artmasına neden olur. Rehabilitasyon dönemi olarak kabul edilen bu dönemde, depremde hasar gören sağlık birimlerinin yeniden inşası ya da tamiri tamamlanarak afet öncesi duruma getirilir.

KAYNAKLAR

1. Akdur R.: Afetler ve Afetlere Karşı Alınacak Önlemler, Halk Sağlığı, Antip A.Ş Yayınları Ankara 1998, s: 241-270
2. Amato Z., Elçi Ö.Ç.(editörler): Olağanüstü Durumlarda Sağlık Hizmetleri, TTB yayını, Açılım Yayıncılık, İzmir, 1996
3. Assar M.: Guide To Sanitation in Natural Disaster, WHO Geneva 1971
4. Çakmakçı M.: Felakette Sağlık Düzeni, Bilim ve Teknik sayı:382, Eylül 1999
5. Çuhadaroğlu F., Kara R., Ustaoglu E.: Deprem ve Erzincan, Erzincan Valiliği Yayını, Erzincan, 1992
6. Dedeoğlu N.: Depremlerde Sağlık Hizmetleri, Maya Matbaacılık, Ankara
7. Ercan T.: Yanardağlar Kükremeye Başladı, Cumhuriyet Bilim Teknik sayı: 223, 22 Haziran 1991
8. Gemmell K.: Fırtınalar ve Kasırgalar, (çev: Utku Sümer) TÜBİTAK yayını, Ankara,1999
9. İnandı T.: Depremlerden Bazı Deneyimler, Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi (TTB yayını), cilt: 6 sayı: 7 Temmuz 1997
10. Koçyiğit A.: Erzincan ve 5 Milyon Yıllık Fayı, Cumhuriyet Bilim Teknik, sayı: 265 11 Nisan 1992
11. Pampal S.: Depremler. Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul 1999
12. Sapir D.G. Natural and Man-Made Disasters, World Health Statistics Quarterly vol:46 no:4 Geneva 1993
13. Taymaz T.: Türkiye'nin Gerçeği Deprem, Cumhuriyet Bilim Teknik, sayı: 447, 14 Ekim 1994
14. Watt F.: Depremler ve Yanardağlar (çev: Deniz Yurtören) TÜBİTAK yayını, Ankara,1998
- 15..... Afet, Felaket, Salgın Hastalık, Göç Gibi Olağandışı Hallerde Sağlık Hizmetleri Yönergesi, T.C. Sağlık Bakanlığı
- 16..... Emergency Health Management After Natural Disaster PAHO Scientific Publications no: 407
- 17..... Rapid Health Assessment Protocols for Emergencies, WHO. Geneva 1999
- 18..... Deprem ve Deprem Sonrası Tedbirler, İSKİ Yayınları, İstanbul, 1999