

T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
SAĞLIK PROJESİ GENEL KOORDİNATÖRLÜĞÜ

# AFETLERDE SAĞLIK HİZMETLERİ YÖNETİMİ

*(24-28 Ekim 2000-YALOVA)*

## ***KURS NOTLARI***

### **YAYINA HAZIRLAYANLAR**

Dr. A. Serdar ESİN  
Dr. Türkan OĞUZHAN  
Kader Cengiz KAYA  
Dr. Toker ERGÜDER  
Dr. Ayşegül Taylan ÖZKAN  
Dr. İzzet YÜKSEL

***ŞUBAT 2001-ANKARA***

*Bu kitabın basımı Sağlık ve Sosyal Yardım Vakfı tarafından gerçekleştirilmiştir.*

Bu kitap ücretsiz olarak dağıtılmaktadır. Her hakkı saklıdır. Kaynak gösterilerek kullanılabilir. Bu kitabın bir kısmının ya da tamamının çoğaltılması için Sağlık Bakanlığı Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü'nden izin istenebilir.

Bu kitapta kullanılan fotoğraflar Dr. Hakan GÖNENDİK tarafından çekilmiş olup, DASK (Doğa Araştırmaları Sporları ve Kurtarma Derneği) arşivine aittir. Bu büyük acıyı anlamlı şekilde yansıtan bu fotoğrafları kullanmamıza izin vermelerinden dolayı kendilerine teşekkür ederiz.

Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü – Şubat 2001

ISBN No :

İsteme Adresi : T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü  
Atatürk Bulvarı No : 65 Sıhhiye / ANKARA  
Tel : 0 (312) 435 68 40

Bu kitap 17 Ağustos ve 12 Kasım  
Depremlerinde hayatını kaybeden  
sağlık çalışanlarına ithaf olunur...



## ÖNSÖZ

Afet; genellikle insanın kontrolü dışında olan, çok sayıda ölüme-hastalanmaya-yaralanmaya yol açacak şiddette olaylardır. İnsani ve ekonomik kayıplara yol açan doğal afetlerle ülkemizde sıklıkla karşılaşılmaktadır. Son 60 yıllık istatistikler, Türkiye’de meydana gelen doğal afetlerin yol açtığı can ve mal kaybına ek olarak, doğrudan ekonomik kayıpların her yıl Gayri Safi Milli Hasılanın (GSMH) %3’üne karşılık geldiğini göstermektedir.

Ülkemizde görülen doğal afetler çok çeşitlilik göstermekle birlikte, en sık depremler görülmekte olup bizde derin acılar bırakan Marmara ve Düzce depremlerinin 18.000’den fazla ölüme, 50.000 civarında yaralanmaya yol açtığı, 600.000 insanı evsiz bıraktığı tahmin edilmektedir.

Afet yönetimi; afetlerin önlenmesi ve zararlarının azaltılması amacıyla yapılması gereken tüm çalışmaların esaslarının ortaya konması, yönlendirilmesi, koordine edilmesi ve etkili bir biçimde uygulanabilmesi için toplumun tüm kurum ve kuruluşlarıyla, kaynaklarının yönetilmesini ve yönlendirilmesini gerektiren bir süreçtir. Afetlerde özellikle sağlık hizmetlerinin yönetimi öncelikli konu olmakta ve bu konuda önceden eğitim almış personelin görev yapması hizmetlerin etkililiğini artırmaktadır.

Afetlere hazırlıklı olmak amacıyla Bakanlığımız çeşitli birimlerinde koordineli çalışmalar gerçekleştirilmektedir. Sahada büyük bir fedakarlık ve gayretle görev yapmış olan sağlık çalışanlarının bilgi ve tecrübeleri bu çalışmalara ışık tutmaktadır. Bu kitap, bu alandaki yayımlar için bir başlangıç teşkil etmelidir. Afetlerin kötü etkileriyle başa çıkma hususunda, sağlık teşkilatlarının birikimi bu alandaki yayınlara kaynak teşkil edecek düzeydedir. Bu vesile ile kitabın hazırlanmasında emeği geçenlere teşekkür eder, olmasını hiç dilemediğimiz afetlere hazırlıklı olmak için yararlı olmasını dilerim.

**Doç. Dr. Osman DURMUŞ**  
**Sağlık Bakanı**



## SUNUŞ

1998 yılında Sağlık Bakanlığı merkez ve il teşkilatlarından 12 kişilik bir grup, Almanya Sivil Savunma Akademisinde “Afetler ve Acil Durumlarda Yönetim” konusunda bir kursa katıldık. Depremlerde sağlık hizmetlerinin anlatılacağı gün, hocamız Prof.Dr.B.Domres, hepimizle sıcak bir tanışmadan sonra, “Sizler dünyanın en önemli deprem bölgelerinden biri olan Kuzey Anadolu fay hattının çocuklarısınız. Yönetici ve sağlıkçılar olarak kim bilir ne çok birikiminiz ve tecrübeleriniz vardır.” dediğinde birbirimizin yüzüne bakmıştık. O tarihe kadar benim en iyi bildiğim deprem 1992 Erzincan depremi idi ve bir yakınımı kaybettiğim için daha yakından ilgilenmiştim.

Deprem ve her çeşit afetin; öngörülmesi, hazırlık yapılması, bilgi ve tecrübe ile yönetilmesi gereken çok önemli bir vaka olduğunu, 1999 Marmara depremi hepimize öğretti. 17 Ağustos ve 12 Kasım depremleri sadece Marmara Bölgesini değil, tek tek yüreklerimizi ezdi, alışkanlıklarımızı sarstı, umursamazlıklarımızı alt-üst etti.

Afetin ilk günlerinden bugüne kadar merkezde ya da bölgede çok çeşitli ve değerli hizmetler sunan meslektaşlarımız, hazırlıksız yakalanmış olmanın bütün olumsuzluklarını bertaraf edecek bir gayret ve fedakârlıkla çalıştılar.

Bugün bizler, en uçtaki sağlık çalışanına kadar Sağlık Bakanlığı mensupları, yerel yöneticiler, kamu kuruluşları, gönüllü kuruluşlar, gençler-yaşlılar hepimiz; deprem hakkında kitaplarda yazılı olanlardan çok şey biliyoruz. Belki tek eksiğimiz, bildiklerimizi, gördüklerimizi, yaşadıklarımızı yazılı kaynaklara dönüştürmüş olmamamızdır.

Hekimler, sağlık çalışanları, yöneticiler, şairler, yazarlar herkes tecrübelerini yazıya dökmeli; afetlerle ilgili birikimlerimiz makalelere, tezlere, hikayelere, romanlara dönüşmeli. Türkiye, dünya üzerinde depremlerin büyük yıkımlara yol açtığı bir ülke olarak değil; artık, afet enstitüleri, deprem müzeleri ile insanların afetle başa çıkmayı öğrenmeye geldiği bir ülke olarak bilinmeli...

Sağlık Projesi Genel Koordinat6rl6đu'n6n faaliyetleri arasında gerçekleştirilen “Afetlerde Sağlık Hizmetleri Y6netimi” başlıklı eğitim programı sonrasında eğiticilerin notlarından derlenerek hazırlanan bu kitaba emeği geçen t6m arkadaşlarım ve kitabın basımını 6stlenen Sağlık ve Sosyal Yardım Vakfı'na şükranlarımı sunuyorum. Kitabın kullanılarak ve geliştirilerek yeni 6r6nlere 6nc6l6k etmesini diliyorum.

**Dr.S6leyman Can Numan6đlu**  
**Sağlık Projesi Genel Koordinat6r6**





## İÇİNDEKİLER

|   |            |
|---|------------|
| <b>AFETLERE HAZIRLIK VE AFET YÖNETİMİ .....</b>   | <b>1</b>   |
| <b>MARMARA DEPREMİ VE SAĞLIK SEKTÖRÜNE ETKİSİ .....</b>   | <b>39</b>  |
| <b>TÜRKİYE - MARMARA DEPREMİ SAĞLIK SEKTÖRÜNDEKİ<br/>ZARARIN ÖN DEĞERLENDİRMESİ VE YARDIM PROGRAMI.....</b> | <b>43</b>  |
| <b>AFET VE AFETLERDEN KORUNMA.....</b>  | <b>57</b>  |
| <b>KRİZ YÖNETİMİ (YALOVA DENEYİMİ).....</b>   | <b>63</b>  |
| <b>ACİL DURUMLAR VE AFETLERDE YÖNETİM (ALMANYA ÖRNEĞİ) .....</b>  | <b>71</b>  |
| <b>HASTANE ÖNCESİ ACİL SAĞLIK HİZMETLERİNİN ORGANİZASYONU .....</b>   | <b>79</b>  |
| <b>TRİAJ.....</b>   | <b>89</b>  |
| <b>AFETLERDE ACİL SAĞLIK HİZMETLERİ VE 112.....</b>   | <b>99</b>  |
| <b>İNSANİ YARDIMDA MİNİMUM STANDARTLAR .....</b>  | <b>106</b> |
| <b>AFETLERDE ÇEVRE SAĞLIĞI HİZMETLERİ (İKİNCİL<br/>HASTALIK VE ÖLÜMLERİN ÖNLENMESİ).....</b>                | <b>116</b> |
| <b>AFETLERDE RUHSAL YARDIM .....</b>  | <b>130</b> |
| <b>OLAĞANÜSTÜ DURUMLARDA ÜREME SAĞLIĞI HİZMETLERİ VE AİLE<br/>PLANLAMASI .....</b>                          | <b>147</b> |
| <b>AFETLERDE SAĞLIK HİZMETLERİ YÖNETİMİNDE SEKTÖRLERARASI<br/>İŞBİRLİĞİ .....</b>                           | <b>173</b> |
| <b>AFETLERDE VERİ VE ÖZELLİKLERİ .....</b>  | <b>179</b> |
| <b>ACİL VE AFET TIBBINDA EĞİTİM VE ÖĞRETİM.....</b>   | <b>181</b> |
| <b>OLGU ÇALIŞMALARI .....</b>   | <b>194</b> |



# AFETLERE HAZIRLIK ve AFET YÖNETİMİ

*Prof. Dr. Recep AKDUR\**

## 1. TANIM

Afetin (olağandışı durum) birçok tanımı yapılmaktadır. Bunlardan en çok kullanılanı ve açık olanı şu tanımdır; toplumun olağan yaşam düzenini bozan, onun yanıt verme ve uyum sağlama kapasitesini aşarak, dış yardıma gereksinim doğuran, büyük miktarlarda can ve mal kaybı ile sonuçlanan **ekolojik olaylara** afet denir. Bu tanım beş öğeye sahiptir:

1. Herhangi bir nedenle, ekolojik denge bozulur,
2. Bu bozukluk, olağan yaşamı ortadan kaldırır,
3. Bu olağandışılık, büyük can ve mal kayıplarına neden olur,
4. Sonuçlar, yerel toplumun yanıt verme ve uyum kapasitesini aşar,
5. Dış yardıma gereksinim duyulur.

Bu öğeler, toplu olarak gözden geçirildiğinde, bir olay ya da olgunun afet olarak nitelenmesinde, esas belirleyici olan; **dış yardıma gereksinim duyulmasıdır**. Buradaki dış yardımdan kasıt ise, yalnızca merkezi hükümet ya da uluslar arası düzeydeki; yani büyük çaptaki yardımlar değildir. Olayın olduğu yerdeki toplum biriminin (köy, kasaba, kent), kendi olanakları ile olayla baş edemeyerek, herhangi bir dış kaynaktan; komşu birimden (köy, kasaba, kent), merkezi hükümetten veya uluslararası düzeyden yardıma gereksinim duyması demektir. Bu düzeylerin herhangi birinden veya birkaçından yardım gereksinimi duyulması, olayın afet olarak tanımlanması için yeterlidir. Örneğin; Kobe Depremi'nde, Japonya uluslararası yardım isteğinde bulunmamış, yalnızca merkezi hükümet düzeyinde yardımlar ve ulusal kaynakları ile müdahale etmekle yetinmiştir. Bu durum, olayın büyük bir afet olması niteliğini değiştirmemiştir.

---

\* *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı*

Olayın, toplumda yarattığı kırımların büyüklüğüne göre de afet tanımlaması yapılabilmektedir. Örneğin; bu tanımlardan biri, 'on ölümden ve elli yaralıdan fazla kırığa neden olan olaylara afet denir' şeklindedir. Ancak, bu tür tanımlar, afet olayını tam olarak yansıtmayan tanımlardır. Kırım ne kadar büyük olursa olsun, olay yerindeki toplum bu sorunla kendi olanakları ile baş edebiliyor ve olay toplumda bir panik ve şoka neden olmuyor ise, olay bir afet olarak nitelenemez. Örneğin; onlarca ölüm ve yaralanma ile sonuçlanan bir tren kazası olduğunda, olayın olduğu yerdeki kasaba, kendi olanakları ile bu işin üstesinden gelebiliyor ve bir panik yaşanmıyor ise, bu olay bir afet olarak nitelenemez. Tersine, bu olayla baş etmede, o kasabanın olanakları yetersiz kalıyor ve komşu kasaba veya kentlerden yardım gerekiyor ise, bu tren kazası o kasaba için, bir afettir.

Bu tanım ve değerlendirmeden de anlaşılacağı üzere, herhangi bir toplumun, yıkım ve kırımlarla seyreden olaylar karşısında, yanıt verme ve uyum sağlama; yani olay ile baş etme kapasitesi yükseldikçe, o toplum için, afet olarak yaşanacak olayların sayısı azalmakta, tam tersine toplumun olaylara yanıt verme ve uyum sağlama kapasitesi azaldıkça, afet olarak yaşayacağı olayların sayısı da artmaktadır.

## **2. AFETLERE YAKLAŞIM**

Klasik metinlerde, doğal olayların tetiklemesi sonucunda oluşan afetlere doğal afetler, insan eylemleri sonucunda oluşan afetlere ise yapay afetler denmektedir. Buna karşılık, sonuçları açısından, hiçbir afet türü tek faktörlü ve yalnızca bir olaya bağlı değildir. Örneğin; bir deprem ya da sel olayında, olayın esas nedeni yer sarsıntısı ya da su taşkını olmakla birlikte, insanlarda yarattığı kırım ile çevrede yaptığı yıkım toplumların sosyo-ekonomik yapısı ve olay karşısındaki, yine bu yapının belirlediği, tavır ve davranışları ile çok yakından ilgilidir. Aynı şekilde, bir afetin esas başlatıcısı / nedeni yapay bir olay olmakla birlikte, ortaya çıkardığı sonuçları doğal ve toplumsal faktörlerin bileşkesi belirlemektedir. Bu nedenle de, afet tanım ve sınıflamalarında, doğal ve yapay afetler türünden genellemeler ve sınıflandırmalar yapmak her zaman doğru olmamaktadır.

Herhangi bir doğal olayın (deprem, sel, kasırga) kırım ve yıkımlara neden olabilmesi için; 1) olayın olduğu yerde bir toplumun bulunması, 2) bu toplumun düşünsel ve

fiziksel yapısının zayıf olması, 3) toplumun davranışlarının yetersiz - uygunsuz olması gerekir. Yer sarsıntısı, aşırı yağış ve kasırga gibi doğal olaylar çöllerde; yani bir toplumun bulunmadığı yerde, hiçbir zaman afet niteliğini kazanmaz. Bu tür olayların bir afet niteliğini kazanması için, orada mutlaka bir toplumun bulunması gerekir. Aynı şekilde, düşünsel yapısı güçlü; yani bilimin egemen olduğu, kent yerleşimi, binaları, yolları, köprüleri ve benzeri her türden fizik yapıları bilimsel esaslara dayalı ve sağlam olan toplumlarda hiçbir doğal olay afet niteliğini kazanamaz. Nitekim; Marmara Depremi ile aynı günlere rastlayan, Meksika'daki 7.4 büyüklüğündeki deprem birkaç kişinin yaralanması ile atlatılmış ve oradaki toplum herhangi bir afet yaşamamıştır. İyi örgütlenmiş toplumlar, her türlü olgu ve olay karşısında hazırlıklı ve örgütlü bir davranış sergileyerek, panik ve şok yaşamaz; dolayısı ile de doğal olaylar ve büyük ölçekli kırımlar karşısında aciz kalmaz.

Tetikleyicisi, deprem, kasırga ya da sel gibi doğal olaylar olan afetlerin, çevrede yaptığı yıkım dolayısı ile de insanlarda yarattığı kırımın düzeyi; yani ortaya çıkardığı sonuçlar, doğrudan toplumsal eylemler ve davranışlar tarafından belirlenmektedir. Bu nedenle de; hem bir genelleme yanlışına düşmemek, hem de mistisizm, olağanüstülük ve biçarelikten arındırarak bilimsel bir temele oturtmak için, doğal afet tanım ve algılamasını; **“küremizde sürüp giden, olağan doğal hareketlerin tetiklemesi sonunda, toplumun fizik ve düşünsel çevresinin yıkımı ve insanların kırılması olayına doğal afet denir”** şeklinde yapmak daha doğru olacaktır.

Olağan ve doğal bir olay sonunda, binaların, yolların, köprülerin çökmesi, toplumun fizik çevresinin / alt yapısının çökmesi demektir. Yine bu olay karşısında, toplumun organize bir yanıt veremeyerek, “panikleme”, yöneticilerin “takdiri ilahiye sığınması” ve “ne yapacağını bilmez bir durumda kendini olay yerine atması”, depremin fay kırıklarından olduğunu söyleyenlerin şeytan olduğunu iddia eden, Cüppeli Ahmet türünden insanların çıkması ise, toplumun düşünsel çevresinin / üst yapısının çökmesi demektir. Toplumsal çevrenin bu iki ögesinin yıkılması durumunda / sonucunda, büyük ölçekte can kayıplarının / kırımların oluşması ise kaçınılmazdır.

Yukarıdaki tanım ve yaklaşımdan da çıkarılacağı 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 hep var olacaktır. Aynı şekilde, sel ve kasırga örneğinde, yağmur hep yağacak, rüzgar da hep esecektir. Bunlar son derece olağan olaylardır. Bu olaylara karşı, toplumun fizik çevresi dayanıklı değil ise, yıkılması da olağandır. Bu olaylara karşı toplumun düşünsel yapısı dayanıklı (bilimsel) değil ise, onun da yıkılması son derece olağandır. Toplumsal 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 toplumsal çevredir. En azından şimdilik, afeti tetikleyen doğal ve olağan olaya (fay kırılması, rüzgar esmesi, yağmur yağması) müdahale etmenin olanaksız olduğu bilinmektedir.

Toplumumuzdaki düşünsel yetersizlik, Marmara Depremi'nden sonra da varlığını sürdürüyor. Gerek akademik, yönetsel toplantılarda ve gerekse her tür iletişim aracında, sürekli olarak, 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. Toplumsal çevre; yani doğal afet denkleminde müdahale edilebilecek olan öge yeterince tartışılmadı. Bunca dersten, acıdan sonra, imar planları ve uygulamaları, bina güvenliği, yol, köprü dayanıklılığı, iletişim yeterliliği, kurtarma ve sağlık hizmetleri gibi konularda, ne yönetimlerin ne de toplumun düşünceleri netleşmedi. Hala, afet süreç ve dönemlerinde nasıl davranılmalı, neler yapılmalı ve buna uygun olarak sosyal çevreyi nasıl yapılandırılmalı konuları açıklığa kavuşturulamadı. Bunları tartışmaya ve açıklamaya çalışanların çabaları ise, beyaz cam ve renkli basındaki eğlendirici fay tartışmaları arasında kayboldu gitti.

Türkiye, başta depremler olmak üzere, her türden afeti sık yaşayan bir ülke. Bu nedenle de, bu konularda en yetkin ve bu olaylarla en kolay baş edebilen ülkelerden birisi olması gerekir. Oysa durum böyle değil. Çünkü; afetleri anlama, algılama ve

onunla baş edebilmenin en önemli aracı olan, afet epidemiyolojisi yeterince bilinmiyor ve kullanılmıyor. Afet epidemiyolojisinin kullanılması bir yana, yaşadığımız afetlerin sonuçlarının ayrıntılı bir kaydı bile yok. Marmara Depremi'nde ölenlerin sayısı hala tartışmalı. Oysa, afet epidemiyolojisi; afetlerdeki ölüm ve yaralanmaların nedenlerini anlama ve bunları önleme veya azaltmanın en önemli aracıdır. Giderekten afetleri anlamak ve onları yok etmek ancak afet epidemiyolojisi aracılığı ile olanaklıdır.

Sonuç olarak, afetlerle baş edebilmek için; afet tanımından ve sınıflamasından başlayarak, afetleri epidemiyolojik olarak değerlendirmeye dek uzanan, yer seçiminden başlayarak, bina inşa ve kullanımına dek uzanan her alanda toplumun düşünsel yapısının değiştirilerek ya da yeniden yapılandırılarak, bilimsel bir temele oturtulması gerekiyor. Bunun yolu ise, her anlamda ve bilinen tüm yöntemleri kullanarak, toplumun eğitilmesinden geçiyor.

### **3. AFET TÜRLERİ ve DÜNYADA ÖNEMİ**

Yukarıda verilen yaklaşım saklı kalmak koşulu ile, yapılacak hazırlıklara esas oluşturması ve öğretici olması açısından, afetler; doğal ve yapay afetler olmak üzere iki başlık altında toplanabilmektedir. Bu adlardan da anlaşılacağı üzere, doğal olaylara bağlı olarak oluşan afetlere doğal afetler, insan eylemleri sonucunda oluşan afetlere ise yapay afetler denmektedir.

#### **3.1. Doğal Afetler**

Yerkürenin; litosfer (taşküre), atmosfer (gazküre) ve hidrosfer (suküre) katmanlarında, sürüp giden doğal hareketlerin tetiklemesi sonucunda gelişen afetler bu başlık altında toplanır. Ayrıca, bu katmanların birlikte değişmesi ile gelişen afetler de vardır.

Tıpkı doğal ve yapay afetlerin birbirinden kesin sınırlarla ayrılamaması gibi, yerkürede sürüp giden doğal hareketler de birbirinden kesin sınırlarla ayrılamaz ve tek başına, arı bir katman hareketinden söz edilemez. Örneğin, deprem özünde bir taşküre hareketi olmakla birlikte, olaya yüzeysel suların da katılmasıyla, kırım ve yıkımlarda



suküre de rol oynayabilir. Aynı şekilde, rüzgarlar özünde bir atmosfer hareketi olmakla birlikte, olaya genellikle yağmur ve dalgalar da eşlik eder ve hatta bazen toprak kaymaları da katılabilir. Dolayısıyla ile, doğal afetleri tek bir katman hareketi ile açıklamak ya da bu harekete bağlı olarak adlandırmak da her zaman doğru olmamaktadır. Buna karşın doğal afetler, afeti başlatan katman hareketine göre sınıflandırılır ve adlandırılır. Afetlere neden olan başlıca katman hareketleri ve bu hareketlere bağlı afetler ise, şu başlıklar altında toplanır.

### **3.1.1.Taşküre Hareketlerine Bağlı Afetler**

Taşküreyi oluşturan kütlelerin (yerkabuğu, magma) hareketleri sonucunda (deprem, yanardağ patlaması, heyelan / landslide ve yer çökmesi / subsidence) oluşabilen afetler bu başlık altında toplanır.

Levha Tektoniği Kuramı'na göre, yerkabuğu; sıvı bir magma üzerinde yüzen 14 büyük ve birçok küçük levhadan oluşmaktadır. Bu levhalar, birbirine göre, sürekli hareket halindedir. Bu hareket kimi yerlerde, levhaların birbirine yaklaşarak, bunlardan birinin diğerinin altına girmesi, kimi yerlerde ise levhaların birbirinden uzaklaşması şeklinde olmaktadır. Ayrıca, levha sınırları boyunca yerkabuğu altındaki magma dışarıya çıkabilmektedir. Ani ve büyük ölçeklerdeki levha hareketlerine deprem, magma çıkışına ise yanardağ patlaması denmektedir. Aynı şekilde, yerkabuğunun bir kısmının yeryüzü boyunca kaymasına heyelan (landslides), yeryüzü derinliklerine doğru hareketlenmesine ise çökme (subsidence) adı verilmektedir.

Taşküre hareketlerinden, en sık tekrarlayanı ve en büyük yıkım ve kırımlara neden olanı depremdir. Depremler, kendi içinde 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.

Kayıtlarda bulunan ve çok büyük kırımlara neden olan depremler, oluş sırası ile; Shen Shu / Çin Depremi (1556 yılında ve 830000 ölüm), Pekin Depremi (1731 yılında ve 100000 ölüm), Kalküta / Hindistan Depremi (1737 yılında ve 300000 ölüm), Lizbon / Portekiz (1755 yılında ve 60000 ölüm), Kansu / Çin Depremi (1908 yılında ve 180000

ölüm) ve Messina / İtalya Depremi'dir (1908 yılında ve 160000 ölüm). Yakın tarihin en büyük depremi ise, Tangushan / Çin Depremi'dir. 1976 yılında ve 8.2 Richter ölçeği büyüklüğünde olan bu depremde, yapıların %90'ı yerle bir olmuş ve 242000 kişi yaşamını kaybetmiştir (bakınız çizelge 1). Çizelgeden de görüldüğü gibi, 1939 Erzincan ve 1999 Marmara depremleri dünyadaki en büyük depremler listesinde yer almaktadır.

**Çizelge 1: SON YÜZYILIN BÜYÜK DEPREMLERİNDEN BAZILARI**

| TARİH            | YER / ÜLKE                 | ÖLÜ SAYISI | BÜYÜKLÜK |
|------------------|----------------------------|------------|----------|
| 16 Ağustos 1906  | Şili                       | 20000      | 8.6      |
| 1908             | Messina / İtalya           | 160000     |          |
| 1908             | Kansu / Çin                | 180000     |          |
| 15 Ocak 1915     | Avezzano /İTALYA           | 29980      |          |
| 16 Aralık 1920   | Doğu Türkistan / Çin       | 180000     | 8.6      |
| 01 Eylül 1923    | Tokyo / Japonya            | 142807     | 8.3      |
| 02 Mayıs 1927    | Nan- Şan /Çin              | 200000     | 8.3      |
| 25 Ocak 1939     | Şili                       | 28000      | 8.3      |
| 27 Aralık 1939   | <b>Erzincan / Türkiye</b>  | 32700      | 8.0      |
| 30-31 Mayıs1970  | Kuzey Peru                 | 66794      | 7.7      |
| 12-13 kasım 1970 | Pakistan (deprem- kasırga) | 500000     |          |
| 4 Şubat 1976     | Guatemala City             | 22778      | 7.5      |
| 28 Temmuz 1976   | Tangshan / Çin             | 242000     | 8.2      |
| 16 Eylül 1978    | Tabas / İran               | 25000      | 7.7      |
| 7 Aralık 1988    | Spitak / Ermenistan        | 55000      | 6.9      |
| 21 Haziran 1990  | Kuzey Batı İran            | 36893      | 7.7      |
| 30 Eylül 1993    | Marashta / Hindistan       | 30000      | 6.4      |
| 17 Ağustos 1999  | <b>Marmara / Türkiye</b>   | 18000      | 7.4      |

Yanardağ patlamaları, taşküre hareketlerine bağlı olan afetler içinde ikinci sırada yer alır. Kayıtlarda bulunan, en büyük kırımlı yanardağ patlaması, 1815 yılında Tambora Yanardağı / Endonezya patlamasıdır (92000 kişi ölmüştür). Kayıtlara geçen yanardağ patlamaları neticesinde 200000'i aşkın insan yaşamını yitirmiş ve büyük ekonomik kayıplar meydana gelmiştir (bakınız çizelge 2).

Yanardağ patlamaları yalnızca can ve mal kaybına neden olmakla kalmaz, yoğun atmosfer kirliliği ile, süregelen çevre sorunlarına da neden olur. Örneğin; son yirmi yıldır aktif olan 500 yanardağdan, atmosfere, ortalama her yıl, 15 milyon ton SO<sub>2</sub>, bir

milyon ton H<sub>2</sub>S atılmaktadır.

## Çizelge 2: BÜYÜK KIRIMLI YANARDAĞ PATLAMALARI

| TARİH | YER / YANARDAĞ              | ÖLÜ SAYISI |
|-------|-----------------------------|------------|
| 1669  | Sicilya / Etna              | 20000      |
| 1792  | Japonya / Unzen             | 11000      |
| 1815  | Endonezya / Tambora         | 92000      |
| 1883  | Endonezya / Krakatoa        | 36000      |
| 1902  | Martinik / Peele            | 28000      |
| 1902  | Endonezya / Kelud           | 5200       |
| 1963  | Endonezya / Agung Dağı      | 1300       |
| 1985  | Kolombiya / Nevado Del Ruiz | 23000      |
| 1986  | Kamerun / Nyos              | 1600       |
| 1991  | Filipinler / Pinatubo       | 800        |

### 3.1.2. Suküre Hareketlerine Bağlı Afetler

Su, sürekli olarak dünyanın katmanları arasında yer değiştirmektedir. Bu yer değişme buharlaşma, yağış ve akış şeklinde olmaktadır. Suyun dünyanın katmanları arasındaki bu döngüsü sırasında, bazen, ani ve büyük miktarda kütleli su hareketleri oluşur (aşırı yağış, sel, çığ vb.). Bunlar önüne gelen her şeyi sürükleyerek ya da basarak kırım ve yıkımlara neden olur.

Suküre hareketlerine bağlı olan afetler içinde en önemli olanı aşırı yağış ve bunun sonunda oluşan seldir. Kayıtlardaki en büyük sel afetleri, sırası ile; 1887 yılında, Çin'in Hennan Bölgesi'nde görülen ve 900000 kişinin ölümüne neden olan sel ile, Aralık 1920'de yine Çin'deki Sarı Irmağın taşmasıyla oluşan ve yine 900000 kişinin yaşamını yitirmesine neden olan sellerdir. Ayrıca, 1970 yılında, Bangladeş'in Ganj Deltası'nda kasırga ile birlikte görülen sel bir milyon kişinin ölmesine neden olmuştur. Kasım 1998 de yaşanan Mitch Tayfunu, çok geniş bir alanı etkilemiş (Orta Amerika, Nikaragua, Honduras, El Salvador, Guatemala Kosta Rica, kısmen de Panama) 14500 kişi ölmüş, 14 bin kişi de kaybolmuştur. 2.8 milyon insanın evsiz kaldığı bu tayfunda cesetler günlerce toplanamamış ve vahşi hayvanlara yem olmuştur, aç kalan vahşi hayvanlar köylere saldırmıştır. Afetten sonra başta kolera olmak üzere birçok salgın hastalık çıkmış ve binlerce ikincil ölümler olmuştur.

Deniz merkezli volkan patlaması, deprem veya büyük fırtınalara bağı olarak oluşan dev dalgalar hidrosfer hareketine bağı diğer bir afet türüdür. 1883 yılında, Endonezya'nın Karakotoa adasındaki volkan patlaması sonunda oluşan ve yüksekliği 35 metreye ulaşan dalgalar civarındaki 300 yerleşim yerini yerle bir etmiştir. Nisan 1983'de Japon Denizi'nde 7.7 Richter ölçeğindeki deprem 14 metre yüksekliğinde dalgalara neden olmuş ve Akita Bölgesi'nde 104 kişinin ölümüne yol açmıştır. Aralık 1992'de, Endonezya'nın Flores Adası açıklarında, 6.8 Richter ölçeğindeki deprem 25 metre yüksekliğinde dalgalar oluşturmuştur. Dalgalar, adanın 300 metre derinliklerine kadar ulaşmış ve 1226 kişinin ölümüne neden olmuştur. Aynı şekilde Temmuz 1998'de Papua Yeni Gine'de oluşan Tsunami 10 bin kişinin ölümüne neden olmuştur.

### **3.1.3. Gazküre Hareketlerine Bağı Afetler**

Hava atmosferin katmanları arasında (dikey) ya da yerkürenin bölgeleri arasında (yatay) devamlı olarak yer değiştirmektedir. Havanın bu hareketleri, rüzgar olarak adlandırılır. Rüzgarlar çok yüksek hızlara ulaştığında, önüne gelen her şeyi sürükleyerek, kırım ve yıkımlara neden olur. Bu yıkımlarını, kendi sürükleme gücü yanında, genellikle, aşırı yağış ve sel ya da deniz kabarmalarına neden olarak da yapar. Bu nedenle de, genel olarak, fırtına ya da kasırga olarak adlandırılır.

Rüzgarların çeşitli esiş biçimleri vardır ve buna göre çeşitli şekillerde adlandırılır. Bir girdap şeklinde esenine hortum (tornado), daha büyük alanlara yayılmış ve yatay olarak esen ve beraberinde genellikle aşırı yağış getiren şekline fırtına, bunların da saatteki hızı 120 kilometreden daha büyük olanlarına kasırga denir. Fırtına ve kasırgalar; çeşitli ülke ve bölgelerde, cyclones, hurricanes, thyphoon, gibi özel adlarla anılır ise de olayın özü değişmez.

Rüzgar hızının 284/km / saate ulaşmış olduğu, 1970 Bangladeş Kasırgası, bir milyon insanın ölümüne neden olmuştur. 1974'de Fifi / Honduras'ta hurricanes 250 km / saatlik bir hıza ulaşmış, etkilediği bölgedeki yapıların %80'nini yıkarak 8000 ölüme yol açmıştır. Yine Bangladeş'te, 2 Mayıs 1991 tarihinde esen kasırga 139000 kişinin ölümüyle sonuçlanmıştır. Son yılların büyük kasırgaları ve yol açtığı ölümlerin listesi aşağıda verilen Çizelge 3'te görölmektedir.

**Çizelge 3: SON YILLARIN BÜYÜK KASIRGALARI**

| <b>TARİH</b> | <b>YER</b>                           | <b>ÖLÜ SAYISI</b> |
|--------------|--------------------------------------|-------------------|
| Mayıs 1965   | Pakistan                             | 12000             |
| Haziran 1965 | Pakistan                             | 30000             |
| Kasım 1970   | Ganj Deltası Adaları/Bangladeş       | 1000000           |
| Ocak 1971    | Mozambik                             | 30000             |
| Ekim 1971    | Hindistan                            | 35000             |
| Ekim 1981    | Vietnam                              | 200000            |
| Nisan 1991   | Bangladeş ( Kasırğa ve sel birlikte) | 139000            |
| Kasım 1991   | Filipinler (Thelma Kasırgası)        | 6000              |
| Eylül 1998   | Orta Amerika (Miçh Kasırgası )       | 26000             |

### **3.1.4. Süreğen Afetler**

Yerkürenin katmanlarının birlikte katıldığı ve ekolojik dengenin yavaş yavaş bozulmasına bağlı olarak gelişen afetler bu başlık altında toplanır. Çölleşme (desertification), kuraklık (drought), kıtlık (famine) bu tür afetlerin başlıca örnekleridir. Bu tür afetlerin hepsinin ortak özelliği yavaş gelişmesidir. Bu nedenle de, bu tür afetler, yavaş gelişen, süreğen (kronik) afetler olarak adlandırılır ve sınıflandırılır. Süreğen afetlerden en çok bilineni, Güney Sahara'da yaşanan kıtlıktır. Bu olaydan milyonlarca insan etkilenmiş ve milyonlarla ifade edilen ölümler meydana gelmiştir.

Buradan da anlaşılacağı üzere, doğal afetlerden ilk üçü ani gelişen veya akut seyreden afetlerdir. Dördüncüsü ise yavaş gelişir. Bundan ötürü, doğal afetler kendi içinde, ani gelişenler ve yavaş gelişenler olmak üzere iki kategoriye de ayrılır.

Süreğen afetlerin oluşmasında ekolojik dengenin insanlık eliyle bozulmasının payı daha büyüktür. Bu yönüyle, afetlerin doğal ve yapay olarak sınıflandırılmasında, doğal afetler başlığı altında değil de, ara / bileşik bir kategori olarak değerlendirilmesi daha doğru olur. Ekolojik dengenin insan eliyle bozulması bir yandan süreğen afetlere ortam hazırlarken, diğer yandan da gelişen iklim değişiklikleri nedeniyle aşırı yağış, sel ve fırtına gibi ani gelişen afetlere de ortam hazırlamaktadır.

### 3.2. Yapay Afetler

Her türlü insan eylemleri sırasında ya da sonucunda oluşan yıkım ve kırılmalar bu ad altında toplanır. Kendi içinde bilerek ve isteyerek yapılanlar ve kaza / ihmâl ile oluşanlar olmak üzere iki kategoriye ayrılır.

İstemli yapay afetlerin en çok bilinenleri; nükleer savaş, konvansiyonel savaş, kitlesel nüfus hareketleri ve büyük sabotajlardır. İstemsiz (kaza ve ihmâl bağı) yapay afetlerden ise en çok bilinenleri; nükleer kaza, toksik emisyon, baraj çökmesi, maden ve diğer büyük iş kazaları ve ulaşım kazalarıdır.

İstemsiz yapay afetlerin en önemli gruplarından birini nükleer santral sızıntı ve patlamaları oluşturur. Nükleer santral kazaları, kamuoyundan gizlenen kazalardır bu nedenle de kesin sayı, yer ve etkileri bilinmemektedir. Bugün dünyada 375 kadar nükleer santral olduğu tahmin ediliyor ve bunlardan, kamuoyuna yansıdığı kadarı ile, yaklaşık on beş ciddi kaza yaşanmıştır. Bu kazaların en büyüğü ise, 26 Nisan 1986 tarihinde oluşan, Çernobil Reaktörü çekirdek erimesi ve patlamasıdır.

Kimyasal madde emisyonları, istemsiz yapay afetlerin diğer önemli bir grubudur. Kimyasal madde emisyonlarından en büyüğü, Aralık 1984'de, Hindistan'ın Bophal kentinde ensektisit fabrikasından sızan methyl izosiyanad ile oluşandır. Bu olayda 3000'ü hemen, 3000 de zaman içinde olmak üzere altı bin insan ölmüş, yarım milyona yakın insan ise hastalanmış ya da sakat kalmıştır. Diğer bir örnek ise; 1952 Londra SMOG (hava kirliliği) olayıdır. Bu olayda 4000 kişi yaşamını kaybetmiştir (bakınız çizelge 4).

**Çizelge 4 : BÜYÜK KİMYASAL KAZALAR**

| TARİH | YER                | OLAY   | KAYIPLAR   |
|-------|--------------------|--|--|
| 1952  | Londra             | Hava kirliliği                                   | 4000 ölüm  |
| 1976  | İtalya / Sevejo    | Dioksin salınması                                | Binlerce hayvan öldü                                     |
| 1979  | Kanada             | Chlorin taşıyan tren raydan çıktı                | 216000 kişi etkilendi ve tıbbi kontrolden geçti          |
| 1984  | Hindistan / Bhopal | Pestisit sanayisinden, Methyl İzosiyanad sızması | 3000 anı, 3000 sonradan ölüm 200000 yaralı ve 6000 sakat |
| 1984  | Meksico City       | Likit petrol gazı patlaması                      | 500 ölüm 5000 yaralanma                                  |

Baraj çökmesi, diğer bir istemsiz yapay afet çeşididir. Ağustos 1979'da, Hindistan'da Manju Barajı'nın çökmesi ile 5000 kişi ölmüş ve binlerce insan evsiz barksız kalmıştır. Bunlar dışında, her türden büyük boyutlu kazalar (ulaştırma, iş, yangın vb.) istemsiz yapay afetler içinde değerlendirilir. Ancak, bunların afet boyutunda olanları çok enderdir.

Yukarıdaki bilgiler toplu olarak değerlendirildiğinde; 1900'den günümüze, yaklaşık, bir buçuk milyon kişi depremden, üç milyon kişi sel ve kasırgadan, 400000 kişide diğer afetlerden olmak üzere toplam beş milyon kişi yaşamının yitirmiş ve bunun üç mislinden daha fazla kişi de sakat kalmıştır. Evsiz barksız kalan insanların sayısı ise, 300 milyondan fazladır. İnsanlığın, bir milyarı ağır olmak üzere, hemen tamamı afet riski altında yaşamaktadır. Yapay afetler doğal afetlerden geri kalmamakta sadece savaflara bağlı olarak, milyonlarca insan yaşamını yitirmekte ve bir o kadarı da sakat kalmaktadır. Ekonomik kayıplar yalnızca savaş sırasında değil barış sırasında da ulusların gelişmişliğinin önündeki en önemli engeli oluşturmaktadır. Özetle, afetler tüm dünyada yaygın, önemli sayıda ölüm ve sakatlanmalara neden olan, ülkelerin / toplumların gelişme ve refahını baskı alacak oranlarda ekonomik kayıplarla seyreden bir sorundur.

#### **4. TÜRKİYE'DE AFETLER ve ÖNEMİ**

Türkiye, yukarıda özetlenen, afet türlerinin hemen tamamından, az ya da çok, etkilenmektedir. 1900'lerin başından günümüze dek, 120 bini aşkın insan doğal olaylar sonunda oluşan afetler nedeniyle ölmüştür. İki yüz elli bini aşkın insan ise ağır yaralanmış ve sakat kalmıştır. Türkiye'de, doğal olaylar nedeniyle gelişen afetler sonucunda oluşan ölümlerin, %65'i depreme, %15'i heyelâna, %12'si su basmasına, %7'si kaya düşmesi, %1'ide çığ düşmesine bağlıdır.

Bu oranlardan da anlaşılacağı üzere, Türkiye'de afetlere neden olan en önemli olay depremdir. Türkiye'nin, topraklarının %91'i , nüfusunun %95'i , barajlarının %92'si, sanayisinin %92'si (%74'ü birinci derece) deprem kuşağında bulunmaktadır. Her yıl 3000 - 4000 yer sarsıntısı kaydedilmekte olup, 1900'den günümüze, 50'yi aşkın yıkımlı deprem yaşanmıştır. Ortalama her 10 -11 ayda bir hasarlı deprem olmuş ve bu

depremlerden 50 milyon insan doğrudan etkilenerek, 100 bini aşkın insan ölmüş ve 250 bin dolayında insan ise ağır yaralanmış ve sakat kalmıştır. Bu depremler nedeniyle, bir milyonu aşkın bina yıkılmış, beş milyon insan evsiz barksız kalmıştır. Binlerce işyeri kapanmış, yüzlerce sanayi hasar görmüş, binlerce araç kaybedilmiş, binlerce hayvan telef olmuş ve değeri milyarlarca doları bulan malzeme kaybı meydana gelmiştir. 1925'ten günümüze dek her yıl GSMH'nin %2'sinden fazlası depremin acil hasarlarını karşılamaya harcanmıştır. Özetle, diğer afetler bir yana, tek başına deprem yaygınlığı, çok fazla ölüm ve sakatlanmalara neden olması ve ekonomiye yüklediği yük nedeniyle öncelikli bir halk sağlığı sorunu olma özelliğine sahiptir (bakınız çizelge 5).

**Çizelge 5: TÜRKİYE'DE 1900'DEN GÜNÜMÜZE 1000'DEN FAZLA ÖLÜMLE SONUÇLANAN DEPREMLER**

| TARİH      | YER                | BÜYÜKLÜK | ÖLÜM  |
|------------|--------------------|----------|-------|
| 24.04.1903 | MALAZGİRT          | 6.7      | 2626  |
| 6.05.1930  | HAKKARİ SINIRI     | 7.2      | 2514  |
| 26.12.1939 | ERZİNCAN           | 7.9      | 32968 |
| 20.12.1942 | TOKAT NİKSAR-ERBAA | 7.0      | 3032  |
| 26.11.1943 | TOSYA LADİK SAMSUN | 7.2      | 2824  |
| 01.02.1944 | BOLU GEREDE        | 7.2      | 3959  |
| 19.08.1966 | VARTO              | 6.9      | 2396  |
| 28.03.1970 | GEDİZ              | 7.3      | 1089  |
| 06.09.1975 | LİCE               | 6.9      | 2385  |
| 24.11.1976 | ÇALDIRAN-MURADIYE  | 7.5      | 3840  |
| 30.10.1983 | ERZURUM-KARS       | 7.1      | 1336  |
| 17.08.1999 | MARMARA            | 7.4      | 18000 |

Deprem dışında kalan, heyelan, su basması, çığ düşmesi ve benzeri olaylar sonucunda oluşan kırım ve yıkımlar, depreme bağlı olanlar kadar büyük değil ise de, hiç de küçümsenemeyecek boyutlardadır.

Yapay olaylar sonucunda oluşa gelen yıkım ve kırımlar, doğal olaylara bağlı olanlardan daha da fazladır. 1900 den günümüze yaşanan savaşlarda (Birinci Dünya Savaşı, Ulusal Kurtuluş Savaşı) yüz binleri aşan sayılarda insan ölmüş, bundan çok daha fazlası sakat kalmıştır. Aynı şekilde, son yıllarda yaşanan terör olaylarından elli bini aşkın ölüm, bunun iki misli kadar da sakatlık meydana gelmiştir. Gerek savaşlar



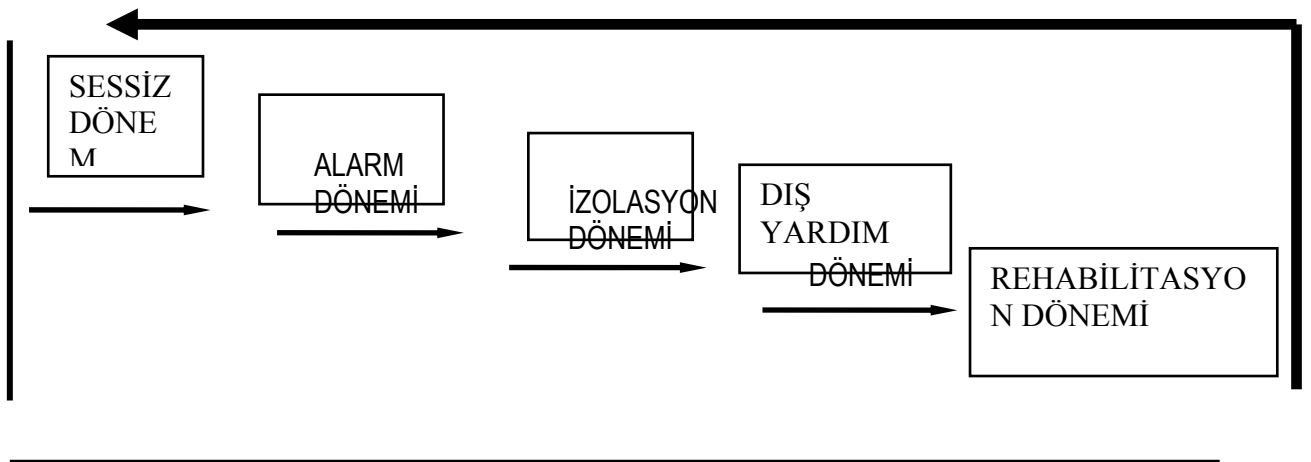
sırasında ve gerekse savaş öncesi ve sonrasındaki savaşa ilişkin harcama ve kayıpların ulusun gelişmesi önündeki en önemli engel olduğu bilinmektedir.

Savaş dışında, yapay olaylara bağlı afetlerden en önemlisi trafik ve iş kazalarıdır. 1900'lerden günümüze yalnızca trafik kazalarına bağlı olarak yüz bine yakın insan yaşamını yitirmiş yarım milyona yakın insan sakat kalmıştır. İş kazalarından meydana gelen ölümler ve sakatlanmalar, trafik kazaları boyutunda olmasa bile, çok büyük boyutlardadır.

Tüm bu sayılardan anlaşılacağı üzere, Türkiye'de, afetler yaygınlık, ölümcüllük, sakatlanma ve ekonomik kayıp ölçekleri açısından önemli ve öncelikli bir halk sağlığı sorunudur.

## 5. AFET SÜRECİ ve BU SÜREÇTE YAPILACAK İŞLER

Her çeşit afetin kendine özgü bir süreci ve dönemleri vardır. Bu nedenle de, gerek bu süreç açısından gerekse afet yönetimi açısından bazı farklılıklar gösterirler. Afet türlerinin bir birinden farklılıkları ve bu anlamdaki ayrıntılar bir yana bırakılır ise, genel olarak, tüm afetlerin; 1) Sessiz dönem, 2) Alarm dönemi, 3) İzolasyon dönemi, 4) Dış yardım dönemi, 5) Rehabilitasyon dönemi olarak adlandırılan, beş dönemde cereyan ettiği kabul edilir. Afet yönetimi ya da afete karşı alınacak önlemler ve yapılacak işler de bu dönemlere göre düzenlenir ve sınıflanır.



## 5.1. Sessiz Dönem

Aynı afetin (deprem, sel vb.), bir yerleşim birimi ya da ülke için, birbirini izleyen iki oluşu arasındaki süreye, başka bir anlatımla, afetin görülmediği döneme, o afetin sessiz dönemi adı verilir. Bu dönemin süresi afet türüne ve ülkeye göre değişir. Örneğin; Türkiye’de her on bir ayda bir yıkımlı deprem yaşanmaktadır. Dolayısı ile, Türkiye’de yıkımlı depremlerin sessiz dönemi ortalama on bir aydır. Bunu daha büyük kırımlı depremler için vermek gerekir ise; Türkiye’de 1900’den günümüze dek her beş on yılda bir yüzlü sayılarla ifade edilen ölüme yol açan (hafif şiddette), her elli yılda bir binli sayılarla ifade edilen ölüme yol açan (orta şiddette), her 100- 200 yılda bir ise on binli sayılarla ifade edilen ölümlere yol açan (ağır şiddette) deprem yaşanmaktadır. Sel, çığ ve fırtınalar belli mevsimlerde tekrarlar. Arada kalan dönemler bu afetler için sessiz dönemdir.

Sessiz dönem, afete karşı alt yapının oluşturulduğu / güçlendirildiği, hazırlıkların ve planların yapıldığı, sektörlerin uyum ve reaksiyon kapasitesinin artırıldığı dönemdir. Bu dönemde yapılacak işlerin başlıcaları; örgütlenme, planlama, alarm sistemi ve kriz yönetimi kurma, toplumu hazır ve bilinçli kılma, alt yapının dayanıklı hale getirilmesi ve yasal düzenlemelerdir.

**a) Örgütlenme :** Sessiz dönemde ilk yapılacak iş sektörlerin afete karşı örgütlenmesidir. Afetlerin tüm dönemlerindeki afet işlerinin yönetimini ve afete ilişkin hizmetleri yürütecek kurumlar ve birimler bu dönemde kurulur. Kurumların görev ve sorumlulukları ile bunların yetkileri ve hiyerarşik dizgeleri belirlenir. Bu görev yetki ve sorumluluk belirlemesi, birim ve birey düzeyine incek şekilde ayrıntılandırılmalıdır.

Örgütlenmesini, diğer kurum ve kuruluşlarla eşgüdümünü, sessiz dönemde tamamlayamayan kurumlar, afetin diğer dönemlerinde etkili olamaz. Başta Sağlık Bakanlığı olmak üzere; sağlıkla ilgili tüm kurum ve kuruluşlar, afetle ilgili örgütlenmesini sessiz dönemde tamamlamalı ve bir araya gelerek bir afet halinde nasıl haberleşeceklerini ve işbirliği yapacaklarını kararlaştırmalıdır.

**b) Planlama :** Afete ilişkin planların yapılması işidir. Bu amaçla risk altındaki toplum belirlenir, afet haritaları çizilir. Bu bulgu ve bilgilerden hareketle çeşitli / seçenekli afet senaryoları oluşturulur. Bu senaryolara dayalı olarak afette gereksinimler, bu gereksinimlerin karşılanabileceği ulusal kaynaklar ve olanakların durumu, ikmal kaynak ve yolları, yerel kaynakların yetmemesi halinde alternatif dış kaynaklar belirlenir.

Planların gerçekçi ve uygulanabilir olması için, her yerleşim birimi (köy, ilçe, il), kurum ve kuruluşun kendi planını kendisinin oluşturması çok önemlidir. Ulusal ya da merkezi plan bu planların birleştirilmesi ile oluşturulur.

Gerek sağlık hizmetleri ve gerekse diğer hizmetler için, önceden ve eş büyüklükteki yakın yerleşim birimlerinin birbirine kardeş köy / kent olarak seçilmesi ve görevlendirilmesinde büyük yarar vardır. Bunlar afet planlarını birlikte yaparak, afet durumunda birbirinin yardımına koşabilir. Bu tür planlar, merkezi planlardan çok daha kolay yapılır ve çok daha etkili sonuçlar verir.

**c) Alarm sistemi kurma :** Olası bir afetten olabildiğince erken haber alınması ve toplumun gerekli önlemleri alarak afeti en az hasarla geçirmesi için yapılan çalışmalar bu başlık altında toplanır. Sessiz dönemde yapılacak önemli işlerden birisi de alarm sisteminin kurulmasıdır. Bir afet anında, sağlık sektörünün nasıl haberleşeceği, kriz yönetimlerinin nerede nasıl toplanacağı, haber verilmesi gereken kurum ve kuruluşlarla nasıl iletişim kurulacağına daha önceden planlanması ve belirlenmesi gerekir.

Günümüzde deprem gibi bazı afetlerin zamanının önceden tahmin edilmesi olanaksız iken bazılarının (kasırga, sel) önceden haber alınması ve afet bölgesinden halkın tahliye edilmesi olanaklı olabilmektedir. Bu izleme ve önceden haber almayı yapabilmek için uydu, radar, sismoloji ve meteoroloji istasyonları gibi yapıların kurulması gerekir. Olay anında değerlendirme ve haber almalar için de bu amaçla donanmış uçak ve helikopterlerden yararlanılmaktadır.

**d) Yasal düzenlemeler :** Afet yönetimine, imar ve yapılara, örgütlenmeye ilişkin yasal düzenlemeler bu kapsamda değerlendirilir. Afet yönetimine ilişkin tün yasal düzenlemelerin sessiz dönemde yapılması gerekir. Sağlık sektörünün afete uyum, reaksiyon verme ve afetle baş etme konularına ilişkin yasal alt yapı bu dönemde oluşturulmalıdır.

**e) Toplumun eğitimi :** Toplumun afete karşı hazırlıklı ve bilinçli hale getirilmesi için düzenlenecek her türden eğitimin bu dönemde yapılması gerekir. Afetlere karşı sektörde çalışanların bilinçli ve hazır hale getirilmesi, afet planlarında görev verilen kadroların sürekli eğitilerek olaya hazırlıklı olmaları sağlanmalıdır. Bu dizeden olmak üzere, zaman zaman diğer sektörlerin ve toplumun da katıldığı tatbikatlar yapılmalıdır.

**f) Alt yapının güçlü hale getirilmesi :** Özellikle ulaştırma, haberleşme ve binaların alt yapısı güçlü hale getirilerek hem afetin zararları en aza indirilmeye hem de afet sonrasında müdahale yeteneğinin geliştirilmesine çalışılır. Sağlık kurum ve kuruluşlarının binalarının yapısı ve dayanırlığı afet açısından gözden geçirilerek uygun olmayanların değiştirilmesi, rehabilite edilerek güçlü hale getirilmesi bu başlık altında toplanan işlemlerdir. Afet sırasında, hastane ve benzeri yerlerin elektrik, su, gazın kesileceği, merkezi oksijen ve sistemlerinde arıza çıkabileceği göz önünde bulundurulmalı ve bu gibi durumlara karşı gerekli önlemlerle donatılmalıdır (jeneratör, yedek su tankı, yedek ısıtma düzeneği vb).

## **5.2. Alarm Dönemi**

Afete neden olan olaydan haberdar olunması ile olayın başlaması anına dek geçen süreye bu ad verilir. Diğer bir anlatımla, beklendiği dönemdir. Bu süre afet türü ve ülkeye göre değişir. Ortalama olarak, iki saat ile üç beş gün kadar olduğu kabul edilir. Bir afetten iki saat önce haberdar olunması çok önemlidir. Bu sürede toplum güvenli yerlere tahliye edilerek, ölüm ve yaralanmaların tamamı önlenir.

Alarm döneminin özünü afetin sektör ve birimler tarafından haber alınması ve olası sonuçlarının değerlendirilmesi oluşturur. Başta kriz masaları olmak üzere, planlarda görevlendirilmiş olan kişiler, planlarda belirtilen yerdeki görevlerinin başına geçerler.

Kriz masalarında, hemen bir durum değerlendirmesi yapılarak, daha önce hazırlanmış olan seçenek senaryolardan / planlardan hangisinin yürürlüğe konulacağına karar verilir. Bu planda öngörülen, birim kişi ve kuruluşlar haberdar edilerek, alarma geçirilir ve eylemler yürürlüğe konur.

Günümüz teknolojisi ile, depremlerin nerede ve yaklaşık ne büyüklükte olacağı tahmin edilebilmekte; ancak kesin oluş zamanı tahmin edilememektedir. Bu nedenle de, depremlerde önceden haber almak ve toplumu tahliye etmek anlamında gerçek bir alarm dönemi yoktur. Buna karşılık, diğer doğal afet tetikleyicilerinin, hemen tamamından, önceden haberdar olunabilmektedir. Bu süre gittikçe de uzamaktadır. Örneğin; 1989'da oluşan Hugo kasırgasının ABD'ye ulaşması 10 ile 12 gün sürmüştür. Alarm döneminde, başlıca, şu iş ve işlemler yapılır:

**a) Erken haber alma, değerlendirme ve tahminler :** İlgili birimler (sismoloji, meteoroloji istasyon ve merkezleri) tarafından, olası bir afet tetikleyicinin ön bulgu ve belirtileri izlenerek, bu bulgu ve belirtiler değerlendirir. Olayın olması halinde, etkileyeceği bölge ve nüfus tahmin edilir. Olası yıkımlar ve kırımlar konusunda öngörüler üretilir. Konu merkezi otoriteye (Başbakanlık Kriz Merkezi) bildirilir.

**b) Haber verme:** İdeal olanı, önce afet yönetim birimleri ve sektörlere daha sonra da topluma haber verilmesidir. Böylece, toplumdaki panik başlamadan, sektörlerin alarm durumuna geçerek, hizmete hazır olmaları şansı tanınmış olur. Ancak, bu her zaman olanaklı değildir. Olayın başlayacağı zaman sektörlere böyle bir zaman ayrılmasına fırsat tanımayabilir. Bu durumda toplumun da olabildiğince erken uyarılması gerekir.

**c) Sektörlerin alarma geçmesi :** Sektörler (Bakanlıklar Kriz Merkezleri) gelen ön bilgiler doğrultusunda, daha önce hazırlanmış olan planlarını, senaryolarını ve bu senaryolar doğrultusundaki hazırlık ve eylem planlarını gözden geçirerek, hangisinin yürürlüğe konulacağına karar verir. Eylem planlarında eksiklikler varsa giderilir, gerekli düzeltmeler yapılır ve sektörün alt birimleri (il ilçe birim ve kurumları) alarma geçirilir.

**d) Toplumun alarma geçirilmesi :** Var olan olanaklarla olay topluma duyurulur. Olayın boyutu ve nasıl davranmaları gerektiği konusunda bilgi verilir. Bu duyuruda halka toplanma yer ve tahliye biçimi bir kez daha hatırlatılır.

Gerekliyse, halk güvenli bölgelere toplanır ve yine gerekliyse tahliye işlemlerine başlanır. Bütün bunların belli bir düzende ve kaos yaşanmadan yapılabilmesi için; sessiz dönemde planlanmış olması ve bu planlar konusunda sektörlerin ve halkın bilgilendirilmiş olması gerekir. Hazırlanmış olan tahliye planlarında, kimin nerede nasıl toplanacağı ve hangi araçlarla tahliye edileceğine dair ayrıntılı bilgiler bulunmalıdır. Aksi takdirde alarm ile birlikte bir kaos yaşanır ve bu kaos bazen afetin getireceği yıkım ve kırımlardan daha büyük hasar verebilir.

### **5.3. İzolasyon Dönemi**

Afete neden olan olayın başladığı andan, afete maruz kalan (sunuk) toplumun afet şoku ve izolasyonunu üzerinden attığı ana dek geçen süreye bu ad verilir. Sürenin uzunluğu; afetin türü, şiddeti, toplumun hazırlık ve bilinç düzeyine göre değişir. Genellikle üç ile yetmiş iki saat kadar sürdüğü kabul edilir.

Daha çok yerel düzeyde yaşanan bir dönemdir. Olaya maruz kalan (sunuk) bölgede, olayın başlaması ve sürmesi ile birlikte bir panik, şok ve kaos yaşanır. Bu en doğal insan duygu ve davranışıdır. Olması değil olmaması anormaldir. Kendileri de afettede olan ve olayın şokunu yaşayan yerel yönetici ve kurumların hemen organize olarak hizmet vermesini kimse beklememelidir. Bu nedenle, afet planlarının büyük boyutlu senaryo seçeneklerinde, izolasyon dönemi boyunca, olaya maruz kalan (sunuk) bölgenin resmi kurum ve kaynakları yok sayılır ve ilk günlerdeki hizmetlerin tamamen dışarıdan verileceği öngörülür. Amaç, bu kaos süresinin olabildiğince kısaltılması ve yerel güçlerin olabildiğince erken hizmete geçmesinin sağlanmasıdır. Bu da afet öncesindeki toplum bilinç, bilgi ve hazırlıkları ile çok yakından ilgilidir.

Olaydan doğrudan etkilenmeyen bölgelerde, mutlak bir izolasyon yaşanmaz ise de, olayın büyüklüğüne göre buralarda da bir şok, tereddüt ve değerlendirme dönemi yaşanır. Bu nedenle de, büyük boyutlu afetlerde, dışarıdan gelecek yardımların da, en iyimser durumda bile, 48 saatten önce etkili olması olanaksızdır. Kimse bunu

istememeli ve beklememelidir. Her afetten sonra yapıldığı gibi, 'dış yardımların geciktiği ya da iyi yapılamadığı şeklinde' kimse birbirini suçlamamalı veya suçluluk duygusuna da kapılmamalıdır. Bu tür suçlamalardan, ulusal dayanışmayı zedeleme, toplumda karamsarlık yaratma ve hizmet verenleri bezginliğe itme gibi zararlardan başka bir sonuç doğmaz. İnsanların, her zaman, gerçekçi olması gerekir. Afetlerde ise her zamankinden çok daha fazla gerçekçi olmaya gereksinim vardır.

Her ne kadar hazırlıklı olunur ise olunsun afete neden olan olayın 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 olay 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; kendi kendini kurtarma ve şoktan çıkarak organize olmaktır. Bu dönemde, başlıca, şu iş ve işlemler yapılır:

### **5.3.1. Bireysel iş ve eylemler**

**a) Kendi kendini kurtarma :** Olay başladıktan sonra, kişilerin ilk yapması gereken şey; tehlikeden uzaklaşmak ve kendilerini kurtarmaktır. Burada kelimenin mutlak anlamı ile kişi öncelikle kendini kurtarmaya çalışır, ailesini ve yakınlarını daha sonra düşünmelidir. Kendini kurtaramayanlar hiç kimseye yardım edemez ilkesi unutulmamalıdır.

Bu konunun, duygusal tartışmalara ve insanların birbirini suçlamasına ya da suçluluk duygusuna kapılmasına yol açmayacak açıklıkta bilinmesi ve kabullenilmesi gerekir. Güvensiz bir binada, ameliyat yapan hekimin hastasını bırakarak kendisini kurtarmasından daha doğal bir şey olamaz. Kendisi ayakta kalamayan doktor, masadaki hastaya yardım edemediği gibi, oluşacak binlerce afetzedeye de yardımcı olamaz.

**b) Aile içi yardımlaşma :** Olayın ilk saldırısını atlatan ve kendini kurtaran kişiler, derhal aile bireylerinin yerini öğrenip, gerekiyorsa onları kurtarmak için çalışır ve çalışmalıdır. Gereksinim olması halinde onları yaralı toplanma istasyonlarına taşır.

Evden çıkılmış ise, aile bireylerinin nerede olduğu öğrenilmeli ve onlarla iletişim kurulup sağ ve salim olduklarından emin olunmalıdır.

**c) Yakın çevre kurtarması :** Birinci derece yakınlarını kurtaran kişiler daha sonra komşularını ve diğer yakınlarının yardımına koşar, onların kurtarılması hizmetlerine katılır. Gerekenleri yaralı toplanma yerlerine taşır.

**d) Olaydan ayrıntılı bilgi alma :** Yukarıda sıralanan işlerini tamamlayan bireyler, genel haberleşme araçları ve yetkili makamlar aracılığı ile olay hakkında ayrıntılı bilgi edinmeye ve afetin büyüklüğünü değerlendirmeye çalışır. Toplanma yerleri, sağlık hizmeti, gıda, su, yer ve kaynaklarını öğrenir. Kendisi ve ailesinin yaşamını sürdürecektir önlemleri alır.

**e) Organize olma ve organizasyondaki yerini alma :** Afet planlarında kendisine görev verilmiş olanlar derhal buradaki görev yerine, böyle bir görevlendirilmesi bulunmayanlar olağan dönemdeki resmi görev yerlerine gider ve kurumundaki görevlerini yürütmeye başlarlar. Herhangi bir görevi bulunmayan ya da tamamen serbest çalışanlar; sırası ile, mahalle, ilçe ve il kriz merkezlerine giderek kendisine bir görev verilmesini isterler.

Afet planlarındaki organizasyonlarda ya da resmi kurumlarda görevli olan kişilerin, olay başlar başlamaz derhal görev yerlerine gelmeleri beklenir. Bu beklenti, bu kişilerin kendisinin ve ailesinin olaydan zarar görmemesi durumunda doğrudur. Ancak, kişinin kendisinin ve birinci derecede yakınlarının olaydan zarar görmesi durumunda, derhal görev yerine gelmeleri beklenmemelidir. İnsanların, önce kendisini ve birinci dereceden yakınlarını kurtarması ve güven altına alması, ancak ondan sonra görev ve sorumluluklarını hatırlaması hem doğanın hem de aklın bir gereğidir. Bu nedenle de, afet planları yapılırken, olaydan zarar gören görevlilerin bir süre görevine gelemeyeceği veya görev yapamayacağı olasılığı, göz önünde bulundurulmalı ve planlar buna göre yapılmalıdır. Olay sırasında, olaydan zarar görmesi nedeniyle görevi başına gelemeyen kişilere karşı olumsuz tavır takınılarak, toplumdaki dayanışma duyguları zedelenmemelidir.

### **5.3.2. Kurumsal iş ve eylemler**



Olaydan haber alınır alınmaz, herhangi bir emir ya da haber beklenmeksizin ve kendiliğinden, ilgili tüm kriz merkez ve masaları toplanmalıdır. Büyük boyutlu olaylarda, kriz masalarında hem görevine gelemeyen üyeler olabileceği gibi, gelenlerin de, kendisi de bir afetzede olduğu için, yönetim yetileri çok sınırlıdır. Bu nedenle, en kısa sürede, olayın doğrudan etkilediği yerlerin kriz merkezi ve masalarına, dışarıdan (kardeş il, ilçe veya merkezden) gelecek kişilerin katılmasında büyük yarar vardır. Bunlar olaya daha sakin ve objektif yaklaşarak, afet yönetiminin daha verimli çalışmasını sağlar. Bu kişilerin, sessiz dönemde planlanması, afet bölge ve afet planı hakkında bilgilendirilmiş olması gerekir.

Kriz merkez ve masalarının ile komitelerin yapacağı ilk iş bir durum değerlendirmesi olmalıdır. Bu değerlendirmede; afetin etkilediği bölge, yıkımın büyüklüğü, ölüm ve yaralıların tahmini yer ve sayıları, evsiz kalanların sayısı, izole kalan aile ya da köy var mı, ailelerinden kopan çocuk, kadın ve yaşlılar var mı ve sayısı öncelikli konulardır. Bu ise çok iyi bir haberleşme ağının kurulmasına bağlıdır. Derhal, daha önce planlanmış olan ve çalışabilen iletişim araçları kullanılarak, bir iletişim haberleşme ağı kurulmalı, bu ağdan hem bilgi toplama da hem de toplumun bilgilendirilmesinde yararlanılmalıdır.

Yerel birimler, üst kademeleri, birbirini ve bu arada kardeş birimleri de bilgilendirmeyi ihmal etmemelidir. Kardeş birimler, olay yerinden haber gelmesini beklememeli, derhal olay yerini arayarak kendi durumu hakkında bilgi vermeli ve olay yerinden özet bir bilgi alarak, planda kendisine verilen görevleri yerine getirmek üzere harekete geçmelidir.

Elde edilen bilgilerin ışığında, daha önce hazır olan planlardan / senaryolardan birisi yürürlüğe konur. Şayet böyle bir plan yok ise, derhal bir plan yapılır. Bu planda; kurtarma işlemleri, insan gücü ve makine parkının sevk ve idaresi, yararlı toplanma istasyonları, sağlık insangücü ve araçlarının sevk, yaralıların tahliyesi, su ve gıda dağıtım planı, çadır, battaniye ve giysi dağıtım planı ve barındırma planı önceliği olan konulardır.

Topluma, afetin büyüklüğü, neler yapılacağı, yararlı toplanma istasyonlarının yeri,

ulaştırma durumu, temel gereksinimlerini karşılama yolları gibi konularda bilgi verilmesi, toplumun izolasyon duygusundan ve şoktan kurtulmasında çok etkili olmaktadır. Ayrıca, toplumun davranışlarını da yönlendirerek karmaşayı önlemektedir. Bu nedenle, en kısa sürede, çeşitli araç ve gereçler kullanılarak toplum bilgilendirilmeye çalışılmalıdır.

#### **5.4. Dış yardım dönemi**

Olaydan dış kaynakların (idari birimlerin, kurumların, merkezi afet yönetiminin ve uluslar arası kuruluşların) haber almasından başlayarak olay yerine gönderilen dış yardımların kesilmesine dek olan süreye bu ad verilir. Afet tür, büyüklük ve ülkeye göre bu süre değişir. Genel olarak üç gün ile üç ay kadar sürer.

Bu dönemde, sırası ile şu iş ve işlemler yapılır; durum belirleme, kurtarma, ilkyardım - triage ve şok giderme, geçici yerleşimin sağlanması (beslenme, giydirme, su, barındırma). Tüm dış yardımların bu sırayla ve planla yapılması gerekir. Gerekli ve yeterli bilgiye ulaşmadan ve ayrıntılı bir müdahale planı oluşturmadan yapılacak her türlü dış yardım afet bölgesinde iyi sonuç vermediği gibi, afet dışı bölge ve insanların da afet yaşamasına neden olarak kırımları artırır.

**a) Durum belirleme:** Yerel otoriteler, ilk fırsatta varolan iletişim olanak ya da araçlarını kullanarak merkezi yönetimi ve varsa kardeş şehir ya da köyü haberdar eder. Bu haberleşmede kabaca olay, olayın büyüklüğü ve yerleşimi konusunda bilgiler aktarılır.

Gözlemleri (meteoroloji, sismoloji vb.) ellerindeki bilgi ve bulguları derhal merkezi otoriteye aktarır. Olaydan haberdar olan, merkezi otorite ve dış yardım yapacak kurumların (ilçe, vilayet, merkezi hükümet ya da uluslararası kuruluşlar) ilk yapması gereken iş; yerel otoriteler ile iletişim kurarak onlardan haber almak olmalıdır. Büyük boyutlu olaylarda, çoğunlukla, yerel kaynaklardan haber alınamaz ya da alınan bilgiler yetersiz olur. Bu durumda, dış yardım kuruluşlarının bilgileri kendisinin toplaması ve bir değerlendirme yapması gerekir. Bu konuda, en etkili yol, merkezi otoritenin derhal, bu amaca hizmet edebilecek araçlarla donanmış uçak ve helikopterleri uçurarak olayın büyüklüğü (etkilenen nüfus ve beklenen hasar),

yerleşimi konusunda ayrıntılı bilgi toplayarak, değerlendirmesini yapması ve bölge için öngörülen varsayım ve planlardan hangisinin yürürlüğe sokulacağına karar vermesidir. Daha sonra bu bilgiler ve karar ilgili sektörler'e bildirilir. Sektörler de buna göre davranır. Dış yardımların organizasyon ve koordinasyonunda en önemli işlev budur. Çünkü; yardımların etkili ve koordine bir şekilde yürütülebilmesi, iyi bir ön değerlendirmeye bağlıdır. Bunu engelleyen en önemli engel duygusallık ve bunun bir sonucu olan aceleciliktir, yeterli bilgi toplamadan ve değerlendirme yapmadan, harekete geçilmesidir.

Afetlerde dış yardım kuruluşlarının yapacağı temel hatalardan birisi acelecilik iken, diğeri de yetkililerin, özellikle de merkezi hükümet yetkililerinin, kendilerini bir an önce afet bölgesine atmasıdır. Merkezi kurumların ve koordinatörlerin komuta yerlerini terk etmeleri bir yana, olayın ilk günlerinde, çok yoğun bir ziyaret trafiğı oluşmakta ve yerel yöneticiler, bunlarla ilgilenmekten kendi işlerine zaman bulamamaktadır. Devletin üst kademelerinde bulunan insanların, afet bölgesine giderek, afetzedelerin yanında olduklarını göstermeleri, onlara moral vermesi açısından yararlıdır. Ancak, bu ziyaretlerin yerinde ve dozunda olması gerekir. Bu nedenle bu ziyaretlerin olabildiğince az sayıda olması ve acil dönem atlatıldıktan sonraki aşamaya denk getirilmesinde yarar vardır.

Acelecilik / işgüzarlık, ele geçirilebilen / toplanabilen her şeyin bir an önce afet bölgesine gönderilmesi sonucunu doğurur. Oysa, afet bölgesine gerçek gereksinim olmayan hiçbir şey gönderilmemelidir. Bunlar, afet bölgesinde bir işe yaramadığı gibi, oradaki yöneticiler için ek sorunlar yaratır. Nitekim; Erzincan ve Dinar depremlerden sonra her iki kentin yerel yöneticilerinin yakındığı ortak konulardan birisi de; “gönderilen yardımların bir çoğunun nicel ve nitel yönden uygun olmadığı, yarardan çok zarar verdiği” konusu olmuştur.

Tasnif edilmemiş, özellikle de yardımseverlerden toplanan, ilaç, giyecek ve yiyeceklerin hiç bir yararı yoktur. Van depreminden sonra gelişigüzel gönderilen eski ya da yeni ilaç ve serumlar heba olup gitmiştir. Aynı şekilde, yardımseverlerden toplanmış, tonlarca giysi vatandaşlar tarafından alınmadığı gibi depolanacak / saklanacak yer bile bulunamamış açık alanlarda yığınlar halinde bekleyip çöpe dönüşmüştür. Marmara depreminden sonra toplanarak Kızılay'a teslim edilen giysileri

depolamak büyük sorun olmuştur. Bunların, afet bölgesinde tasnif edilerek dağıtılması olanaksız olduğu gibi, afetzedelerde ve hatta yerel yöneticilerde, “insanların kendilerine layık görmedikleri şeyleri afetzedelere gönderdikleri” duygusunu yaratarak tepkilere de neden olmaktadır. Gönderilen gıdalar, tasnif edilmiş ve dağıtımına hazır paketler halinde olmalıdır. Gıda yardımlarında yörenin kültürü, mevsim koşulları vb. etmenler göz önünde bulundurulmalıdır.

**b) Kurtarma, ilkyardım ve şok giderme:** Afetlerdeki dış yardımların en önemli işlevi kurtarma, ilkyardım ve şok gidermedir. Merkezi yönetimlerin tüm güç ve dikkatlerini buna yoğunlaştırması gerekir. Dış yardımlarda, ivediliği olan ve aceleci davranılması gereken tek konu da budur. Komşu kasaba / kent ya da merkezi yönetim ön değerlendirmeleri olabildiğince hızlı yapmak ve kurtarma işine olabildiğince erken başlamak zorundadır. Daha önce belirlenmiş olan kurtarma ekipleri derhal olay ve görev yerine intikal ederek kurtarma ve ilk yardım hizmetlerine başlayabilecek şekilde hazır olmalıdır. Kurtarma ve ilkyardım çalışmaları olay anından hemen sonra başlayarak, altı-on gün kadar sürer.

Tüm konularda olduğu gibi, kurtarma ve sağlık konusunda da, plansız, organize olmamış insangücünün olay yerine gönderilmesinin ya da kendiliğinden gitmesinin hiç bir yararı yoktur. Çeşitli gönüllü veya işgüzar resmi kuruluşlardan, afet bölgesine rastgele gönderilen personelden, afet turistinden başka bir şey olmaz. Bunların olayla baş etmede bir yararı olmadığı gibi, yatırılması ve beslenmesi gibi gereksinimlerinin karşılanması, yerel yöneticiler için, ciddi bir baş ağrısı olur. Gönderilen sağlık ya da kurtarma ekiplerinin, konaklama araçlarını, kendi yaşamlarını idame ettirecek donanımlarını ve görevleri ile ilgili araç gereci birlikte götürmeleri gerekir. Bunların, nerede ne yapacakları çok iyi planlanmış olmalıdır. Sağlık ekibinin hangi yaralı toplam istasyonuna ya da hastaneye konuşlanacağı, kurtarma ekiplerinin hangi mahallede çalışacağı önceden planlanmalı ve kendilerine hareketten önce bildirilmelidir.

**c) Geçici yerleşimin sağlanması:** Afetzedelerin barınma, giyinme, beslenme, su gibi temel ihtiyaçlarının bir süre için karşılanması anlamına gelir. Geçici yerleşimi kendi içinde kısa süreli ve yaşam idamesi (ilk üç ay içinde) ve gerçek geçici yerleşim (altı aydan iki yıla dek) olarak ikiye ayırmak olasıdır.

Yaşam idamesinden kasıt afetzedelere olabildiğince 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 işlemlerin süresini, ülkenin ekonomik olanakları ve iklim koşulları gibi faktörler belirler.

### **5.5. Rehabilitasyon Dönemi**

Geçici yerleşimin tamamlanmasından sonra, afet bölgesindeki her anlamdaki yıkımların yerine yenilerinin yapılarak, toplumun afet öncesi duruma getirilmesi ve bölgenin çöken ekonomisinin yeniden canlandırılması işine afetin rehabilitasyonu, bu işlerin yapılması için geçen zamana da rehabilitasyon dönemi denir. Sürenin uzunluğu, afetin büyüklüğü ve ülkenin sosyo-ekonomik koşullarına göre değişir. Genellikle üç ay ile üç yıl süreceği varsayılır.

## **6. AFETE HAZIRLIK ve AFET PLANLARI**

Afetlere karşı etkili bir yönetim gerçekleştirmek, afetlerle baş edebilmek ve afetin kırım ve yıkımlarını en aza indirebilmek için, her ülkenin, tüm toplumsal birimlerinin (aile, apartman, sokak, mahalle- köy, kasaba, kent), tüm kurumlarının (bakanlık, belediye, fabrika, okul vb.) ve bunların tüm birimlerinin (sağlık ocağı, grup başkanlığı, hastane, il müdürlüğü, bakanlık, sektör) bir afet planı olması gerekir. Bu planlar olmaz ise; kişiler, kurumlar ve giderekten ulus örgütlenemez ve olay karşısında eşgüdümlü bir yanıt üretemez. Eşgüdüm yokluğu ise; bir yandan, kaynakların yeterince değerlendirilememesi ve kaynaklar ölçüsünde hizmet verememe (ihmal), bu kaynakların zamanında ve birlikte harekete geçirilememesi (gecikme), hizmetlerde karışıklık ve farklı kurumlarca yineleme (duplikasyon), kaynakların etkili ve verimli kullanılamaması, boşa çaba ve harcama (kaynak israfı) gibi sonuçlara yol açarken, öte yandan da afetin önlenebilecek kırımları önlenememiş olur.

Tüm planların esası, gereksinimler ile kaynakları / olanakları, en etkili ve ekonomik olarak, karşı karşıya getirmeye dayanır. Afet planlarının temel esprisi de budur. Bu

nedenle de, afetlere karşı plan yapılması; var olan kaynakların belirlenmesi, gereksinimlerin hesaplanması / tahmin edilmesi ve bu kaynaklarla gereksinimleri karşı karşıya getiren iş planlarının yapılması işlemlerinden oluşur. Bunu oluşturmak ya da etkili bir afet planı yapmak için gerekli işlemler ise, şöyle sıralanabilir.

**a) Durum, kaynaklar ve olanakların saptanması:** Herhangi bir afet durumunda, hizmet üretecek ülkenin / kentin / organizasyonun / birimin varolan kaynaklarının iyi bilinmesi gerekir. Bu amaçla; sağlık sektöründeki tüm (kamu, özel ve gönüllü kuruluşlar vb.) kurum ve kuruluşların, kaynakları (insangücü, yatak, makine, araç - gereç vb), hakkındaki ayrıntılı bilgiler, o düzeyin (bakanlık, il müdürlüğü, grup başkanlığı, başhekimlik) afetle ilgili biriminde toplanır. Bu bilgiler, amaca yönelik olarak sınıflanır. Bunlardan bir olay anında hangilerinden ve nasıl yararlanılabileceği çıkarılır.

**b) Hizmet konu ve iş tanımlarının çıkarılması:** Her sektörün, bir afet durumunda, konu ve amaçlarına göre, yapılması gereken görev ve işleri ayrıntılı bir biçimde tanımlaması gerekir. Örneğin; bir afet durumunda, emniyet örgütünün, yollardaki trafiğin düzenlenmesi, güvenliğin sağlanması ve benzeri konularda, bayındırlık örgütünün; hasar tespiti, enkazların kaldırılması, geçici ve kalıcı yerleşimin sağlanması gibi konularda görevleri vardır. Sağlık örgütünün alanına giren başlıca konu ve amaçlar ise; ölümlerin azaltılması, yaralıların bakımı, ikincil hastalıkların önlenmesi, temel sağlık hizmetlerine geçiş, sağlık alt yapısının yeniden kurulması şeklinde sıralanabilir. Afet türüne göre, her konu ve amaç başlığının altında yapılması gerekli iş ve eylemlerin bir listesi oluşturulur. Listelenen her bir iş ve eylem (ekiplerin bölgeye sevki, triaj, yaralı bakımı ve sevki, yaşam idamesi, su ve gıda sağlama, atık kontrolü vb.) tek tek tanımlanır ve akış şemaları çıkarılır. Daha sonra bu iş ve eylemlerin; hangi tür personel ile, hangi araç gereç ile, nerede ve nasıl yapılacağı sorularının yanıtları verilir. Bunların her biri için, gerekli olan insangücü, araç-gereç ve para gibi gereksinimler tek tek listelenir. Örneğin; bir yaralı toplanma istasyonundaki, seyyar hastanedeki ya da bir çevre sağlığı ekibindeki, insangücü ve araç gereç listesi gibi. Ayrıca, buralardaki, yönetim ve kontrol ağı, yetki, görev ve sorumluluklar (hiyerarşik yapı) açıkça belirlenir.

**c) Gereksinimlerin miktarlarının belirlenmesi :** Afet durumunda, yukarıda tanımlanan hizmet konu ve işlerinin yapılabilmesi için, neye ve ne kadar gereksinim olacağını tahmin edilmesi iş ve işlemleri bu başlık altında toplanır. Bir afet sırasında gereksinimlerin miktarlarının saptanması / hesap edilmesi iki ana veri üzerine oturtulur. Bunlardan birincisi, yukarıda nasıl çıkarılacağı özetlenen, iş ve eylemler ile bunlar için gerekli olan araç-gereç ve insangücü listesidir. İkincisi ise afet varsayım ve senaryolarıdır.

Senaryoların esası, belli bir olay türünün (deprem, sel, yangın vb.) ve farklı şiddetlerinin olması halinde sonuçlarının (kırım ve yıkımlarının) öngörülmesine - hesaplanmasına dayanır. Senaryoların farklı afet türü ve farklı şiddetlere göre kurulması çok önemlidir. Aksi takdirde tek bir plan ortaya çıkar ve bu pratikte bir işe yaramaz. Örneğin; sel için oluşturulan bir planın depremde hiçbir yararı olmaz. Aynı şekilde, deprem için tek bir senaryoya dayalı planlar, olayın haber alınması ile yapılması gereken ön değerlendirme ve planın revize edilmesi işlemlerinin çok uzamasına ve yanıtın gecikmesine neden olur. Dolayısı ile de pratikte çok fazla bir yararı olmaz. Oysa çok seçenekli senaryolara dayalı deprem planları var ise, bunlardan biri gerçek olaya çok yakındır ve plan hemen yürürlüğe sokulabilir. Gerçek olay ile plan arasındaki küçük farklılıklar da olayın akışı sırasında revize edilebilir.

Oluşturulacak olan senaryolarda; olayın türüne ve farklı şiddet varsayımlarına göre, beklenen hasar miktarları hesaplanır. Böylece, her varsayım için, beklenen bina hasarı, ölüm ve afetzede sayısı gibi tahminlerde bulunularak, afet senaryo seçenekleri oluşturulur. Yukarıda (b) maddesinde hazırlanmış olan listelerden hareketle, bu senaryoların gerektirdiği, insangücü, çadır, araç - gereç hesaplanır. Böylece, bir afet halinde ortaya çıkacak olan gereksinimlerin miktarları tahmin edilmiş olur.

Bunu bir deprem olayı ile örneklemek gerekir ise; herhangi bir bölgede 5.5, 6.5, veya 7.5 büyüklüğünde bir deprem olsa; ne kadar nüfus etkilenir, bina ve diğer yapılarda ne kadar hasar oluşur, ne kadar kişi ölür, yaralanır gibi tahminler yapılır. Yani; bu büyüklükteki depremlerin şiddetleri tahmin edilmeye çalışılır. Elde edilen bu verilerden hareketle, kaç yaralı toplanma istasyonu, kaç çevre sağlığı ekibi, kaç seyyar hastane kurulacağı hesaplanır. Sonuçta, bunlar ile, yukarıda (b) maddesinde hazırlanmış olan listeler karşılaştırılarak toplam miktarlar bulunur. Her senaryo

seçeneği için bu işlemler ayrı ayrı yapılır.

**d) İkmal Planları:** Yukarıda özetlenen afet planlarının, insangücü araç gereç ve para gibi gereksinimleri (a) maddesinde belirlenen kaynak ve olanaklarla karşılaştırılır. Yerel kaynakların, tahmin edilen bu gereksinimleri karşılayıp karşılamayacağı değerlendirilir. Şayet var olan kaynaklar gereksinimleri karşılamıyor ise, komşu birimden, merkezi birimden ya da uluslararası / yurtdışı kaynaklardan bunların nasıl karşılanacağı hesaplanır. Bunların hangi yollarla ve nasıl afet yerine ulaştırılacağı planlanır. Olası aksaklıklara karşı seçenek kaynak ve ulaştırma yolları planlanır.

**e) Uygulama ve eylem planı :** Yukarıda tasarlanan iş ve eylemlerin kişilere dağıtımı ve zamanlaması esasına dayanır. Olayın olması durumunda, kurumsal ve bireysel düzeyde görevlendirmeleri kapsar. Kimin, hangi işi, nerede, ne zaman, ne ile ve nasıl yapacağı, olay yerine kişi ve malzemelerin nasıl intikal edeceği gibi soruların ayrıntılı yanıtlarından oluşur. Bunlar ilgili kişi ve kuruluşlara bildirilir ve böylece plan tamamlanmış olur.

Afet oluşması durumunda, hazır bulunan ve duruma uyan afet senaryosunun / planının derhal yürürlüğe konulması da bu başlık altında değerlendirilir.

Afet planları tek tek birimlerin ve kurumların yaptığı planların bir mozağıinden ibarettir. Başka bir anlatımla, ulusal afet planların yapılmasında esas olan alt birimlerin bizzat yaptıkları planların birleştirilmesidir. Bu nedenle de amaç, bölge ya da ülke düzeyinde ve masa başında bir plan yapılmasından daha çok, önce birim düzeyinde planların yapılarak daha sonra, bunların birleşimi olan, bölge ve ülke planlarına ulaşılmasıdır.

Yukarıdaki bilgilerden de anlaşılacağı üzere, bir afet sırasında yürürlüğe konulacak olan sağlık ya da başka bir sektörün planı için gerekli olan, ulusal kaynaklar envanteri ve afette yapılacak işler listesini çıkarmak kolaydır. Buna karşılık gereksinimlerin tahmin edilmesi oldukça zordur. Planların başarısı da bu tahminlerin başarısına bağlıdır. Gereksinimlerin hesaplanmasına esas olan, bina ve yapı envanterlerinin çıkarılması da çok fazla zor değildir. Bu bina yapısında, afetin ne kadar yıkım yapacağını tahmini, deprem örneğinde depremin şiddetinin tahmini, bu konunun en



zor ve duyarlı kısmını oluşturur. Bu zorluğu aşmada başvurulacak en önemli kaynak ise geçmiş afet bilgileridir. Bundan ötürü, iyi bir afet planının yapılabilmesi, her şeyden önce, eski afetlere ilişkin bilgilerin elde olmasına bağlıdır. Başka bir anlatımla, bir ülkedeki afet verilerinin çok iyi kaydedilmesi, mevcut afete karşı yapılacak işler için şart olduğu gibi, gelecek afetler için de gereklidir. Bu nedenle de, afet bilgilerini çok ciddi bir biçimde toplanması ve epidemiyolojik ilkelere uygun olarak değerlendirilerek bilgiye dönüştürülmesi gerekir.

## **7. AFETLERDE SAĞLIK KONU VE AMAÇLARI**

Afetlerin sonuçları ölüm yaralanma, sakat kalma ve hastalanma gibi doğrudan sağlıkla ilgili olaylardır. Bu nedenle de afet plan ve yönetiminde üzerinde en çok durulan sektör sağlık sektörüdür. Oysa, bütün afet yönetimi düşünüldüğünde, afetlerde sağlık sektörünün sorumluluğu ve payı çok küçük bir yer tutar. Afetlerde esas önemli olan diğer sektörlerin sorumluluk ve paylarıdır. 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, olay anından başlayarak, üç ile beş gün içinde sağlık sektörünün işlevleri sona erer ve olağan sağlık hizmetleri dönemine geçilir. Ancak, tüm faktörlerin bir bileşkesi olarak ortaya çıkan afet ortamında, bir ya da birkaç canın kurtarılması, manen ve moral açıdan çok büyük önem taşır. Bu nedenle de toplumun bütün dikkatleri sağlık sektörüne çevrilir. Afetlerde en çok sağlık sektörünün eleştirilmesi de buradan kaynaklanır. Bu durum bir yanılgıya yol açmamalı ve olayın tüm yükü ve sorumluluğu sağlık sektörüne yüklenmemelidir. Afetlere karşı alınacak esas önlemlerin toplumun alt yapısının yani fizik çevrenin güçlendirilmesi gerektiği unutulmamalıdır.

### **7.1. Ölümlerin Azaltılması**

Afetlerdeki ölümlerin büyük çoğunluğu, olay sırasında ve ilk bir kaç saat içinde oluşur. Afetlerden sonra meydana gelen ölümler incelendiğinde, başlıca ölüm nedenleri şöyle sınıflandırılabilir:

**a) Olaya bağlı ve olay anındaki lmler:** Yıkıntı altında kalma, suda boğulma, zehirlenme, yanma ve benzeri nedenlerle olay anında ve hemen oluşan ölümler bu başlık altında değerlendirilir. Bunların sayısı ve şekli doğrudan afeti hazırlayan olayın büyüklüğü ve yıkım derecesine bağlıdır. Olay anında, ne sağlık sektörünün ne de diğerlerinin, bu ölümlere herhangi bir müdahale sansı yoktur. Dolayısı ile, bu ölümleri azaltmak için, sağlık sektörünce yapılacak bir şey yoktur. Bunların azlığı ya da çokluğu doğrudan doğruya fizik yapıların kalitesine bağlıdır. Bu nedenle de, bu ölümler, kentlerin yerleşimi ve yapı kalitesinin yükseltilmesi gibi sessiz dönemde alınacak önlemlerle azaltılabilir.

**b) Gecikmiş kurtarmaya bağlı lmler:** Olaydan hemen sonra yaşamını yitirmeyen; ancak enkaz altında, yangın bölgesinde suda kalma gibi olayın etkileri altında kalması devam eden kişilerin yaşamını sürdürebilmeleri buralardan kurtarılmasına bağlıdır. Kurtarma süresi uzadıka, bu kişilerin hayatta kalma şansları azalır. Örneğin; enkaz altında kalanların, 48 saat sonra hayatta kalma olasılığı %10'a kadar düşer. Bu nedenle de, afet organizasyonu ve işlerinde, kurtarma iş ve işlemleri diğer tüm işlerden acil ve önceliklidir. Bu ölümlerin azaltılması doğrudan kurtarma hizmetlerine, diğer bir anlatımla zamanında kurtarmaya bağlıdır.

Enkaz altından veya diğer tehlikeli ortamlardan afetzede kurtarma işi, özel eğitim almış ekiplerin işidir. Bu ekiplerin, hazırlanması, eğitilmesi, gerekli araç ve gereçle donatılması işlerinin sessiz dönemde yapılması gerekir. Bir olay olduğunda, hangi ekibin nerede çalışacağı ve oraya malzemeleri ile birlikte (bu malzemelere kurtarma araç gerecinin yanında, barınma ve yeme içme gibi kendilerini idame ettirebilme malzemeleri de dahildir) nasıl intikal edeceği gibi müdahale planlarının hazır olması gerekir.

**c) Kurtarma lmleri:** Kurtarmanın usulüne uygun yapılmaması sonucu meydana gelen ölümlerdir. Bu lmleri azaltmak için, kurtarma ekipleri iyi eğitilmeli ve bu ekiplere, enkaz altından yaralı kurtarma konusunda eğitim almış sağlık personeli ve hatta hekim dahil edilmelidir. Bu anlamda, sağlık sektörünün önemli bir sorumluluğu vardır. Yeterli sayıda sağlık personeli eğitilerek, bunların kurtarma ekipleri ile eşgüdümünün sağlanması gerekir.

**d) Ölümü önlenemez olgular:** Afete neden olan olaydan sonra, tehlikeli ortamdaki zamanında ve usulüne uygun olarak kurtarılmasına ve hızlı bir şekilde ulusal merkezlere ulaştırılmasına karşın, günümüz tıbbının çare bulamadığı ya da yerel /ulusal olanakların yetersizliği nedeniyle, bazı olguların (beyin harabiyeti, crush sendromu, çok ağır yanıklar vb.) ölümleri önlenemez. Bu gibi olgularda, sağlık sektörünün vereceği hizmetlerin psikolojik destekten başka bir yararı yoktur. Bu olgulardan, tıbben kurtarılması olanaklı; ancak ulusal teknoloji yetersizliğine bağlı olanlar, bu teknolojinin yeterli olduğu ülkelere uçak ambulanslarla ve hızla nakledilir ise, kurtarılabilir ve bu tür ölümlerin sayısı azaltılabilir. Örneğin; Marmara Depremi'nde Türkiye'deki basınç odası kapasitesi yetersiz kalmıştır.

**e) Hizmetlerin kesintiye uğramasına bağlı ölümler:** Olay sırasında hastanede olan ve yoğun bakım gören olgulardan (kardiyovasküler üniteye bağlı olanlar, ameliyat masasında yada yoğun bakımda olanlar, renal dialize bağlı olanlar, diyabet komasındakiler, zor doğum yapmakta olanlar vb) bazıları, elektriklerin kesilmesi, oksijen borularının patlaması ve personelin paniklemesi gibi nedenlerle kaybedilir. Bu tür ölümler, daha çok, sağlık hizmet birimlerinin fizik yapısı ile ilgili olup, hizmet binalarının güvenli olmaması, elektriklerin kesilmesi halinde otomatik jeneratör sisteminin devreye girmemesi, oksijen, su gibi maddelerin yedekli olmaması gibi nedenlere bağlıdır. Bu ölümlerin azaltılması sessiz dönemde gerekli yapıların ve düzeneklerin kurulması ile olanaklıdır. Sağlık yönetimlerinin sorumluluk alanına girer.

## **7.2. Yaralıların Bakımı ve Triaaj**

Afetlerde, sağlık sektörünün esas ve ağırlıklı görevi yaralananlara tıbbi bakım hizmeti vermektir. Afetin var olan sağlık birim ve hizmetlerini tamamen ya da kısmen devre dışı bırakması halinde, derhal, yaralı toplanma istasyonları ile olay yerinde yaşam desteği ve müdahale gerektiren olgulara bu hizmetlerin verileceği merkezlerin kurulması ve bu yerlerin halka duyurulması gerekir. Ayrıca, yaralı toplanma istasyonları ile yaşam desteği merkezleri ve daha gerideki yerleşik hastaneler arasında yaralı taşıyacak tahliye zincirine (ambulanslara) gereksinim vardır.

**a) Organizasyon:** Olayın, yerleşik sağlık birimlerini ağır bir şekilde etkilemediği ve kapasitenin yeterli olduğu durumlarda ayrı bir organizasyona ve dışarıdan yardım göndermeye gerek yoktur. Ancak, yerleşik birimlerin yetersiz kaldığı ya da yıkıma uğradığı durumlarda, dış yardımın derhal devreye sokulması gerekir. Dış yardımların kardeş sağlık kuruluşu, kardeş kasaba, il gibi yakın çevreden başlaması ve bu birimlerin ortaklaşa hazırladıkları plan çerçevesinde hareket etmesi daha yararlı sonuçlar verir. Afet yeri ile ortak planları olsun olmasın, komşu il ve ilçe sağlık örgütü kriz merkez ve masaları derhal toplanarak, afet bölgesi kriz merkez ve masaları ile en kısa sürede iletişim kurmalı, kendi durumları konusunda bilgi vermeli afet konusunda da bilgi almalıdır. Afet bölgesinin, hangi konularda acil yardıma gereksinimleri olduğu öğrenmeli ve karşı tarafa kendi olanakları konusunda bilgi vermelidir. Dinar Depremi'nde, Burdur'un da yıkıldığı şeklindeki yanlış bir duyum alınmış, her iki taraf da birbiri ile iletişim kurmayı akıl edememiş ve sonuçta Dinar'a en yakın yerlerden biri olan Burdur'un, başta hastaneleri olmak üzere, olanaklarının hiçbirinden yararlanılamamıştır. Yerel olanakların yetmemesi halinde merkezi yardımlar akla gelmelidir.

Bir olayla karşılaşıldığında, yaralı toplanma istasyonları, yaşam desteği merkezleri ve bunlar arasındaki tahliye zinciri derhal faaliyete başlayabilmelidir. Yaralı toplanma istasyonları ve yaşam desteği merkezleri öncelikle var olan sağlık birim ve kurumlarının bahçesinde-yanında kurulmalıdır. Çünkü; kendi ya da yakınlarının yardımı ile kurtulan afetzedelerin ilk götürülecekleri yerler, eskiden beri bildikleri sağlık birimleri olacaktır. Herhangi bir nedenle buralarda hizmet verilemez ise buralara mutlaka haberciler bırakılmalı ve buraya gelen yaralıların yönlendirilmesi yapılmalıdır. Büyük boyutlu olaylarda, var olan sağlık birimlerinin dışında da yaralı toplanma istasyonları ve yaşam desteği merkezlerinin kurulması gerekebilir. Bunların kurulacağı yerler önceden belirlenir ve afet planlarına işlenir, topluma duyurulur. Bu yerlerin, küçük yerleşim birimlerinde yerleşim yeri çıkışlarına, büyük yerleşim birimlerinde ise trafik akışına göre ana yolların uygun yerlerine yerleştirilmesi yararlı olur. Olaydan sonra buraların yerleri tekrar topluma duyurulur.

Yerel birimler olabildiğince erken devreye girebilmelidir. Sağlık personeli kendi ve ailesinin güvenliğini sağladıktan hemen sonra, çalıştığı birime giderek, derhal bir değerlendirme yapmalı, birimin çalışıp çalışamayacağını, varsa hasarı bir üst (ilçe, il,

bakanlık) kriz masası ve merkezine derhal rapor etmelidir. Sağlık biriminde hasar fazla ise, derhal geçici yaralı ve hasta kabul yerini (sağlam kalan bölüm, bahçe ya da yakın diğer bir yerde) organize ederek, yaralı kabul edecek duruma getirmelidir. Olaydan sonra, esas yaralı akışının bir iki saat içinde olduğu göz önüne alındığında, bu konuda ne kadar çabuk davranılması gerektiğinin önemi hemen anlaşılacaktır.

Sağlam olan hastaneler derhal boşaltılabilecek yataklarının boşaltmalı, ek yatak kapasitesi için hazırlıklarını yapmalıdır. Kitle halinde yaralı gelmesi olasılığına karşı diğer binalardan da hastane olarak yararlanılması düşünülmeli ve planlanmalıdır.

Yerleşik birimler (sağlık ocağı, hastane) hizmet yerlerini kesinlikle terk etmemelidir. Olay yerindeki olanaklarla kurtarılan yaralıların buraya akın edeceği unutulmamalıdır. Ancak; birimde yeterli personel var ise, olay yerine bir ilk yardım ve triaj ekibi gönderilebilir.

**b) Triaj / ayırım:** Triaj, olguların, kabul edildikleri yerde, verilecek hizmete göre sınıflandırılması esasına dayanır. Buradan da anlaşılacağı üzere yalnızca uç birimlerde; yani yaralı toplanma istasyonları ve yaşam idamesi merkezlerine özgü bir iş değil her düzeyde yapılması gereken bir iştir. En yoğun olarak uçlarda yaşandığı için, yalnızca buralara özgü bir iş olduğu sanılır.

Yaralı toplanma istasyonlarındaki, ayırımın esasını ise, kazazedeleri; ölmüş, ümitsiz, acil yardım gerekli, nakli gerekli, takibi gerekli ve yardımsız iyileşir kategorilerine ayırmak oluşturur. Afetlerde özellikle de büyük afetlerde bunun yapılması bir zorunluluktur. Aksi takdirde, personel zamanı ve malzeme kurtarılamayacak veya yardıma gerek olmadan iyileşecek yaralılara harcanır. Yardımla iyileşecekler ise gerekli hizmet verilemez ve kayıplar artar. Her kazazede, ayırımı yapıldıktan sonra, hangi sınıfa girdiğine ilişkin kartlarla kimliklenir. Gerekenlerin tahliyesi sağlanır.

Birinci sınıf / kırmızı kart: Acilen, yaşam idamesi müdahaleleri yapılması gereken olgulardır. Gerekli bakım ve özen gösterilemez ise kayıplar artar. Bu olguların başlıcaları; kardiyovasküler yetmezlik ve kardiyak sorunlar, solunum yolu yetmezliği ve blokajları, bir litrenin üstünde kan kaybı olanlar (hemorajik şok), şuur kayıplı kafa travmaları, torax ve batına penetre yaralar, iç kanama ve karaciğer, dalak rüptürleri,

ciddi boyun ve yüz yaralanmaları, pelvix, vertebra kırıkları, nabızsız kırıklar, toksik maddeye sunuk kalanlar, ağır ya da solunum yolunu da tutmuş yanıklılar olarak sayılabilir.

İkinci sınıf / yeşil kart: Acil müdahale gerektirmeyen; ancak yatırılmayı, dikkatle izlenmeyi ve bakımı gerektiren olgular bu sınıfta değerlendirilir. Yaygın doku yıkımı yapmış yanık olguları (%30 ve daha fazla 2. derece, %10 ve daha fazla 3. derecede yanıklar), yüz, el ve ayak gibi kritik bölge yanık ve yaralanmaları, bu bölgelerin kırıkları, şuur açık kafa travmaları, açık eklem ve kemik yaralanmaları, kapalı kırık ve çıkıklar, intestinal lezyonlar, ligatüre edilmiş damar yaralanmaları ve bir litrenin altında kanamalar bu olguların başlıcalarıdır.

Üçüncü sınıf / sarı kart: Kitle halinde yaralı gelmesi halinde, görülüp sınıflandırması ve kimliklenmesi yapıldıktan sonra herhangi işlem gerektirmeyen ve oyalanılarak zaman kaybedilmemesi gereken guruptur. Kitle halinde yaralı gelmemesi durumunda, bu gruba da olağan ilgi gösterilebilir.

Bunlar, kendi içinde, iki kategoriye ayrılır: a) yatırmayı ve bakımı gerektirmeyen kendi kendine iyileşecek olgular bu sınıfın birinci gurubunu oluşturur. Küçük yumuşak doku travmaları ve %15'den az ikinci derece yanıklar, %2'den az üçüncü derece yanıklar bu guruba girer. b) Resüskütasyondan yarar elde edilemeyecek ve ölümü önlenemeyecek olgular. Beyini harap olmuş kafa travmaları ve % 40'dan fazla üçüncü derece yanıklar gibi.

Dördüncü sınıf / siyah kart: Sağlık personeline ulaştığında ölmüş olan olgular bu sınıfa girer. Kimliklenmesi yapıldıktan sonra cenaze işleri ile ilgilenecek ekibe bırakılır.

Triaj ilk yardım istasyonlarında başlar ve hastanelerde de devam eder. Bu noktalarda yaşam idamesi yapıldıktan sonra, uzman ya da bir üst kuruluş müdahalesi gerekenler, bir epikirizle birlikte, fazla zaman kaybedilmeden sevk edilir ve ilgili kuruma ulaştırılır.

Sağlık hizmetlerinde, dışarıdan hatta uluslararası yardım gönderilmesi genel bir alışkanlıktır. Bu yardımların önemli bir yararı yoktur. Çünkü; afetlerde ilk 8 - 10 saat geçtikten sonra yaralı akışı durmaktadır. Toplumda olağan görülen sağlık sorunları başlamaktadır. dışarıdan gelen sağlık ekipleri bir yarar getiremediği gibi yerleştirilmesi ve barındırılması anlamında yerel yönetimlere ek işler ve sıkıntılar da yaratmaktadır. Örneğin; Dinar Depreminde, 90 ölü 200 kadar yaralıya karşılık, ilçeye 400'e yakın personel sevk edilmiş, bu insanlara afet yaşatmakla kalınmadığı gibi, bunların iâşe ve ibadesi de büyük sorunlara neden olmuştur. Benzeri olaylar Iraklı Mülteciler olayında ve son Erzincan Depreminde de yaşanmıştır. Bu nedenle, afetlerde sağlık personeli ya da seyyar hastane gibi dışarıdan gönderilecek yardımların aceleye getirilmeden çok ince bir şekilde düşünülmesi ve planlanması gerekir. Seyyar hastane gönderilmesi durumunda, hastane kesinlikle afet merkezine değil, yakındaki bir yerleşim yerindeki yerleşik birimin yanına gönderilmeli ve gerekli yaralıların buraya tahliyesi yoluna gidilmelidir. Bunların hepsinden de önemlisi kardeş yerleşim yerlerinin planlanmasıdır.

### **7.3. Afete Bağlı İkincil Hastalıkların ve Ölümünün Önlenmesi**

Günümüze dek yaşanan afetler onu göstermiştir ki; acil sağlık hizmetleri afetten sonraki birkaç gün için gereklidir. Sağlık sektörünün esas ve ağırlıklı görevi ise, bu günlerden sonra başlamaktadır. Çünkü; acil hizmetler bittikten sonra geriye, hijyenik koşulları (suyu, besini, konutu ve beslenmesi) bozulmuş ve koruyucu sağlık hizmetleri kesintiye uğramamış bir toplum kalmaktadır. Böyle bir ortamda ortaya çıkacak yeni hastalıklar ya da var olanlar salgın boyutuna ulaşır ise, afet sırasında oluşandan daha ağır sonuçlar doğurabilmektedir.

Hastalıkların, salgın boyutuna ulaşmasını önlemek için, hem afetten 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 da özen gösterilmelidir.

Afete neden olayın etkisi ile, devreye yangın ve özel kirlilikler (toksik madde, radyasyon vb.) devreye girebilmekte ve bunlar daha büyük tehlikeler

oluşturabilmektedir. Olaydan hemen sonra ve hızla, bu türden riskler taşıyan yapılar gözden geçirilerek şayet bir kirlenme var ise gerekli önlemler alınmalıdır.

Afete özgü bir aşı yapmaya gerek olmadığı gibi rutin aşılarında da fazla aceleci olmaya gerek yoktur. Acil dönem geçtikten ve hizmetler oturmaya başladıktan sonra rutin aşılama takvimine devam edilmesi yeterlidir. Olay ve enkaz kaldırma çalışmaları sırasında yaralananlarda, tetanos oluşma riski olağan koşullardan daha da fazladır, bu nedenle, aşı takvimine göre aşılanmamış ya da aşılı 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, ne acil dönemde nede sonrasında, aşılama gereksizdir.

Ortam rahatlar rahatlamaz, risk grupları, hızla bir ön taramadan geçirilerek, rutin izlemelere / kontrollere ve diğer koruyucu hizmetlere bir an önce başlanmasını sağlayacak bir ortam yaratmalıdır. Bu taramalarda, gebeler, bebekler, kimsesiz kalmış çocuklar, yaşlılar öncelikli risk gruplarını oluşturur.

#### **7.4. Olağan Sağlık Hizmetleri Düzeyine Ulaşma**

Sağlık hizmetlerinde, önemli olan, olabildiğince erken, rutin koruyucu sağlık hizmetlerine geçebilmektir. Sıklıkla yapıldığı gibi, alt yapının tekrar inşası beklenmemeli ve bir an önce düzenli ve sürekli sağlık hizmetlerine geçip, rutin hizmetlerin (aşılama, periodik kontroller vb) afet öncesi düzeye ulaştırılması sağlanmalıdır. Bozulan çevre koşullarına ek olarak, toplumun uzun süre olağan sağlık hizmetlerinden yoksun kalması afet sonrası ikincil kırımların devam etmesi ve sayılarının artmasına neden olur. Rutin izlemelerde, diğer dönemlerden farklı olarak, kişilerde travma sonrası sendromuna da dikkat edilmelidir.

#### **7.5. Sağlık Hizmeti Altyapısının Yeniden İnşa Edilmesi**

Afette hasar gören sağlık birimlerinin yeniden inşa ya da tamir edilerek afet öncesi duruma getirilmesi hizmetleri bu başlık altında toplanır.

### **DAHA GENİŞ BİLGİ İÇİN KAYNAKLAR**



- 1- Akdur R.: Afetler ve Afetlere Karşı Alınacak Önlemler, Halk Sağlığı, Antıp 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 Quarterily 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 Arter Natural Disaster, PAHO Scientific, Publications no:407, Washington, 1981
- 17- Epidemiologic Surveillance After Natural Disaster, PAHO Scientific Publications no:420, Washington, 1982
- 18- Medical Supply Management After Natural Disaster, PAHO Scientific Publications no:438, Washington, 1983

- 19- Health Services Organization in the Event of Disaster, PAHO Scientific Publications no:443, Washington, 1983
- 20- Coping With Natural Disasters: The Role of Local Health Personnel and The Community, WHO Geneva, 1989

## **MARMARA DEPREMİ VE SAĞLIK SEKTÖRÜNE ETKİSİ**

*Dr. Toker ERGÜDER \**

17 Ağustos 1999 tarihinde Sakarya, Kocaeli, Yalova, Bolu, Düzce, İstanbul, Bursa ve Eskişehir illerinde etkili olan deprem felaketi ülkemizde büyük miktarda can kaybına yol açmasının yanı sıra; su, kanalizasyon, elektrik, iletişim, eğitim ve sağlık vb. gibi hizmetlerde aksamalara, büyük mal ve bina hasarlarına ve psikolojik yıkımlara yol açmıştır. 19 Kasım 1999 tarihi itibariyle toplam ölü sayısı 17.127 ve yaralı sayısı 43.953'tür

Marmara bölgesinde meydana gelen depremin yol açtığı genel yıkıma bakıldığında hastane ve sağlık ocaklarının binalarında meydana gelen hasar nispeten daha az olmakla beraber, depremin kişiye ve çevreye yönelik koruyucu ve tedavi edici sağlık hizmetlerinin sunumu açısından etkisi oldukça büyüktür. Deprem bölgesinde bulunan devlet hastanelerimizden 9'u kısmen hasar görmüştür. Bölgede faaliyet gösteren sağlık ocaklarımızdan deprem nedeniyle 48 tanesi hasar görmüş, 20 tanesi tamamen yıkılmıştır. Yapılan ilk tespitlere göre 12 Hekim, 18 Hemşire, 4 Sağlık Memuru ve 10 Genel İdari Sınıfa ait olmak üzere toplam 44 sağlık çalışanımız hayatını kaybetmişlerdir.

Sağlık Bakanlığı 17 Ağustos 1999 tarihinden itibaren deprem bölgesinde koruyucu ve tedavi edici hizmetleri; geçici yapılarda, çadır kentlerde ve sağlam kalan hastane bölümlerinde başta acil ve hasta nakil hizmetleri olmak üzere sunmaya başlamış ve

---

\* *Sağlık Bakanlığı, Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü*

bölgeye aynı gün 113 ambulans ve 170'i hekim olmak üzere 547 sağlık personeli göndermiştir.

Depremi etkilediği dokuz ilden dört tanesinde hastanelerde ve sağlık ocaklarında değişik oranlarda hasarlar meydana gelmiştir. Tüm hastaneler ve sağlık ocakları afetle beraber, değişen sağlık hizmeti ihtiyacı ve hasar nedeniyle kurumlarda meydana gelen kısıtlılık ve kurumlara ulaşmadaki zorluklara bağlı olarak hizmet sunumlarının içeriği ve rolünü değiştirmek zorunda kalmışlardır. Travmatik yaralanmaların uzun süreli rehabilitasyonu, geçici meskenlerde kalanlara tıbbi hizmet ve felaketin halen sürmekte olan psikolojik boyutları, travmalardan dolayı hastalarda başlangıçta görülen duyarlılıktaki artışla birleştiğinde, sağlık hizmetleri üzerinde depremin etkisi çok büyük olmuştur.

Diğer yandan konut, temiz su sağlanması ve kanalizasyon gibi sağlık durumunu direkt olarak etkileyen alt yapının büyük hasar görmesi, sağlık durumunu etkileyecek en önemli sorundur. Bu nedenle altyapı açısından bölgenin tümünün gözden geçirilmesi ve yenilenmesi acil ihtiyaçtır. Depremden sonra yeniden oluşturulacak geçici ve kalıcı yerleşim planlarına, planlama aşamasında Sağlık Bakanlığı'nın katılımı sağlanmalıdır. Bunun yanı sıra bölgede yeniden yapılacak sağlık kurumlarının da bölge ve kent planlamaları ile beraber bölgenin coğrafik özellikleri de göz önüne alınarak afet risklerine göre yeniden planlanmalıdır.

Depremden diğer tüm vatandaşlarımız gibi o bölgede çalışan sağlık personeli de etkilenmiştir. Sağlık personeli depremden hemen sonra kendilerinin ve ailelerinin güvenliklerini sağladıktan sonra hizmet sunmaya başlamışlardır. Ancak daha sonra tayinlerle birlikte bölgeden büyük miktarda sağlık personeli ayrılmıştır. Sağlık personelinin konut problemi, çalıştıkları ve yaşadıkları ortamların hasarlı olması nedeniyle psikolojik problemler halen devam etmektedir. Personelin özlük hakları ve barınma problemleri kısa vadede çözülemediği takdirde sağlık personelinin bölgeden kaçışı devam edecektir. Bu nedenle bölgeye acilen gerekli sağlık personeli atanmasının yapılması gerekmektedir. Bu ihtiyaç yaşamın normale dönmesi ve şu anda bölgede hizmet veren geçici sağlık personelinin bölgeden ayrılmasıyla daha da artacaktır.

Bölge halkı deprem ve kimi yerlerde süren artçı şoklar nedeniyle psikolojik travmalara maruz kalmaktadırlar, bu nedenle toplumun koruyucu ruh sağlığı hizmetlerine duyduğu ihtiyaç artarak devam etmektedir. Bu anlamda birinci basamakta hizmet veren sağlık personelinin tercihen birinci basamakta ruh sağlığı hizmetleri alanında eğitilmelerinin desteklenmesi olumlu olacaktır. Süregelen artçı sarsıntılar nedeniyle bölge halkı evlerine dönmekte zorluk çekmektedirler. Deprem nedeni ile köylere ve yakın akrabalarının yanlarına giden nüfusun eski yerleşim yerlerine ne zaman dönecekleri belli değildir. Ayrıca köylerin nüfuslarının artması nedeniyle bu bölgelere götürülen temel sağlık hizmetlerinin artan ihtiyaçtan dolayı gezici şekilde sunulması da kısa vadede planlanmalıdır.

1997 Ev Halkı Tespit Fişi (E.T.F) nüfusuna göre 2.626.118 kişinin yaşadığı bölgede 88.524 bina ağır ve orta hasar görmüş ve yaklaşık 239.695 kişi evlerini terk etmek durumunda kalmışlardır. Bunlardan 104.307'si bölgedeki 135 çadırkentteki (39'unun nüfusu 800'den fazladır) toplam 38.102 (2.73 kişi/çadır) kişi çadırda yaşamaktadır. Bu çadırkentlerde toplam 828 duş (125 kişi/duş), 1902 tuvalet (54.8 kişi/tuvalet) hizmet vermektedir.

Konut, temiz su sağlanması ve kanalizasyon gibi sağlık durumunu direkt olarak etkileyen alt yapının büyük hasar görmesi, sağlık durumunu etkileyecek en önemli sorundur. Depremden sonra yeniden oluşturulacak geçici ve kalıcı yerleşim planlarına, planlama aşamasında Sağlık Bakanlığı'nın katılımı sağlanmalıdır. Müdahaleler ve yatırımlar yerel insan gücüne ve bölgenin gerçek ihtiyaçlarına göre belirlenmeli ve bu çabalar toplumun hastalık yükünü en aza indirmeyi hedeflemelidir.

Sağlık hizmetlerinin organizasyonun da bölgede ağırlık birinci basamak sağlık hizmetlerine verilmelidir. Bu anlamda çadır kentler ve yeni oluşturulacak geçici prefabrik yerleşim bölgeleri sağlık ocağı işlevi görececek birimler içermeli yada içerecek biçimde yeniden düzenlenmelidir. Bu birimlerde kayıt ve günlük bilgi akışı başta olmak üzere bağışıklama, gebe takibi, yeni doğanların izlenmesi vb. gibi kişiye ve çevreye yönelik koruyucu ve tedavi edici sağlık hizmetleri ile çadır kentlerin sağlık koşulları sürekli denetlenmelidir. Sağlıklı su temini ve sanitasyon hizmetlerine ağırlık verilmeli, Belediyeler ve diğer kamu kurum ve kuruluşların suların klorlanması, çöplerin toplanması gibi konularda görev yetki ve sorumlulukları hatırlatılmalıdır.

Ayrıca bölgenin artan şüpheli ısırıklardan doğacak kuduz ve toplu halde yaşamaktan dolayı ortaya çıkacak hastalıkları (Kızamık gibi) önlemek içinde aşı ihtiyacı da karşılanmalıdır.

Deprem nedeniyle bölgeye, çok farklı odaktan çok sayıda ilaç gelmiştir. Bunların sağlıklı bir envanterini çıkarılması bölgede ihtiyaç duyulmayanların ihtiyacı olan merkezlere gönderilmesi yerinde olacaktır. Yapılacak ilaç, kan ve serum gibi yardımlarının Dünya Sağlık Örgütü standartlarına uygun olarak yapılmasının sağlanması gerekmektedir. Ülkemize, çeşitli ülkelerden yardım amacıyla gelen diğer sağlık ekiplerinin de kontrol ve koordinasyonu sağlanmalı, ihtiyaç duyulmayanların bölgeden ayrılması sağlanmalıdır.

Sonuçta, bölgedeki sağlık hizmet sunumu ve organizasyonu depremden sonra yeniden yapılanma sürecine girmiştir. Eğer kaynaklardan maliyet etkili bir biçimde yararlanılırsa temin edilen ya da planlanan destek miktarı yeterlidir. Bu amaca yönelik olarak gönüllü kuruluşlar ve kamu tarafından yapılacak sağlık yardımlarının ve yatırımlarının Sağlık Bakanlığı koordinasyonu ve kontrolünde yapılması kıt kaynakların dublikasyonunu ve kaynak sarfını önleyecektir. Bu yardımlar ve yatırımlar değerlendirilirken, uzun vadeli bir kapasite oluşturması üzerinde durulmalıdır. Müdahaleler ve yatırımlar yerel insan gücünün ve bölgenin gerçek ihtiyaçları göre belirlenmeli ve bu çabalar toplumun hastalık yükünü en aza indirmeyi hedeflemelidir.

EK:

# **TÜRKİYE - MARMARA DEPREMİ SAĞLIK SEKTÖRÜNDEKİ ZARARIN ÖN DEĞERLENDİRMESİ VE YARDIM PROGRAMI**

**DÜNYA BANKASI MİSYONU  
1-10 EYLÜL 1999  
İnsani Kalkınma Birimi  
Doğu Avrupa ve Orta Asya Bölgesi  
TÜRKİYE**

## **MARMARA DEPREMİ SAĞLIK SEKTÖRÜNDEKİ ZARARIN TESPİTİ VE YARDIM PROGRAMI**

### **A) TARİHÇE**

- 1. 17 AĞUSTOS 1999** tarihinde Türkiye'nin kuzeydoğusunda **MARMARA** Bölgesini etkileyen Richter ölçeğine göre **7.5 şiddetinde** bir deprem meydana geldi. Depremi merkez üssünün Kocaeli-Gölcük olmasına karşılık, depremden zarar gören bölge **8 ili** kapsamaktadır. Depremden en fazla etkilenen bölgeler Sakarya, Yalova ve Kocaeli olup buralarda konut, altyapı, **sağlık hizmetleri** ve okulların depremden gördüğü zarar oldukça belirgindir. İstanbul, Bolu, Düzce'deki diğer yerleşim merkezleri bu bölgelere oranla daha az zarar görmüş, Eskişehir ve Bursa'da ufak çapta yapısal hasar görülmüştür. Kentsel yerlerde halkın büyük kesimi, depremden en fazla zarar gören ve büyük bir çoğunluğu herkesin uyuduğu bir sırada, **yerel saatle 03.05'de** meydana gelen depremde yıkılarak içinde yaşayanların ezildiği apartmanlarda yaşamaktaydı. Ayakta kalan binaların bir çoğu yapısal hasarlardan ötürü oturulamaz durumdadır, bunların bir kısmında hasar açıkça gözle görülebilmekte iken bir kısmında gözle fark edilmesi daha zordur. Dünya Bankası Sağlık Ekibi, Sağlık Bakanı ve diğer üst düzey Bakanlık yetkilileri ile birlikte Kocaeli, Sakarya, Yalova, İstanbul ve Bolu'da

yerleşim yerlerini gezerek yerel belediye ve sağlık yetkilileri ile görüşmeler yapmış ve depremden zarar gören bir çok sağlık kurumunu ziyaret etmişlerdir.

2. Bu rapor, Dünya Bankası misyonun tespitlerini özetlemekte ve sağlık sektörü için bir acil yardım programına yönelik öneri ve bütçeyi içermektedir. Bu rapor hem Bakanlık hem de Maliye ile tartışılmıştır. Acil yanıt programının uygulamaya konulması için anlaşma sağlanmıştır. İlerde daha detaylı bir değerlendirme sunulmaktadır.

## **B) TEKRAR**

3. 6 EYLÜL 1999 itibariyle rapor edilen **ölü sayısı** 15,135, **yaralı sayısı** ise 25,000'dir. 1980 nüfus sayımı verileri ve depremin ardından belirlenen rakamlara göre yaklaşık 600,000 kişinin **evsiz kaldığı** belirtilmektedir. 120,000 mesken alanı tamamen **yıkılmış** veya fazlasıyla zarar görmüş, 60,000 kadarında da orta veya hafif hasar meydana gelmiştir. Depremin hemen ardından özellikle küçük çocuğu bulunan bir çok aile, bölgeyi geçici olarak **terk** ederek dost ve akrabalarının yanına yerleşmiştir. Hasarsız gibi görünen veya hafif hasarlı bir çok bina da yakında olabilecek sarsıntılar endişesiyle terk edilmiştir.
4. Ordu çalışanlarının da yardımıyla, hükümet afet bölgesinde çok sayıda **çadır kent** kurmuştur, buralarda yaşayanların sayısı 400,000 olarak tahmin edilmektedir. Ancak çadırların bir çoğu su-geçirmez özelliğe sahip değil ve kışın kullanılmaya elverişli değildir. **Seyyar tuvaletler** (latrin) basit tarzda çukurlu tuvaletlerdir ve sayı bakımından yetersizdir. Ziyaret edilen yerlerde bu tuvaletlerle birlikte kireç sağlandığı, sineklerden arındırılmış olduğu ve düzgün kullanıldığı gözlemlenmiştir. Kimi yerlerde yetkililer her bir tuvaletin 250-300 kişi tarafından kullanıldığını dile getirmişlerdir. Kentsel alanda, yıkılan veya fazlasıyla hasar gören binaların yanında, eşyalarının yakınından ayrılmak istemeyen deprem zedeler eğreti çadırlar kurarak buralara yerleşmişlerdir. Diğer kentsel alanlarda, depremedelerin temizlik hizmetlerine ulaşımını sağlamak amacıyla çadır kentler belediye binalarının veya bazı işletmelerin yakınına kurulmuştur.

## **C) SAĞLIK SEKTÖRÜNE ETKİSİ**

5. Deprem yol açtığı genel yıkıma bakıldığında **hastane ve sağlık ocaklarında** meydana gelen hasar nispeten daha az olmakla birlikte, **depremin sağlık hizmetleri açısından etkisi büyüktür.** Kısıtlı sayıda sağlık yapısı tamamen yıkılmışken diğerleri değişik oranlarda zarar görmüştür. Acil olmayan hizmetler bazı sağlık kurumlarında geçici olarak askıya alınmıştır. **Depremin ardından en fazla ihtiyaç duyulan sağlık hizmeti çeşitli yaralanma olaylarının özellikle kırık ve ezilmelerin acil tedavisi olmuştur.** Depremden zarar gören sağlık kurumlarının bir çoğu bu vakaların sayısı veya bu vakaların kompleks yapısıyla ilgilenmek için yeterli ekipmana sahip değildi. En ciddi yaralanma vakaları fazla zarar görmemiş olan İstanbul ve Ankara'daki hastanelere sevk edilmişlerdir. Başlangıçtaki acil durumun geçmesine rağmen 1 EYLÜL'de meydana gelen artçı şokta insanların binalardan dışarıya atlamaları sonucunda çok sayıda bacak kırılma vakası meydana gelmiştir. Genel anlamda, halen ciddi ölçüde yaralı kişiler olsa bile, depremden hemen sonra hastanelere sevk nedeniyle ortaya çıkan hasta yükünde bir azalma görülmektedir. Ciddi yaralanma vakalarının tedavisi ve rehabilitasyonu için, özellikle kol ve bacak amputasyonu geçirenlerde belirli bir süre beklemek gerekecektir. Ek 4'te sağlık statüsü ile ilgili detaylara daha fazla yer verilmektedir. Sağlık Bakanlığı ilk yardım ve diğer acil tedavi hizmetlerin sağlanması için yaklaşık olarak 100 geçici sağlık ocağının kurulmuş olduğunu bildirdi. Çok sayıda **sağlık personeli yurtdışından bölgeye geldi.** Bir kısmı yabancılarca işletilen bu sağlık kurumlarına gelen günlük hasta sayısının azalması üzerine bu ekipler bölgeden ayrılmaya hazırlanıyorlar. Sağlık Bakanlığı bölgede rotasyon usulüyle farklı kategorilerden 2600 kadar sağlık personelini seferber etti. Bölgedeki Türkiye Sağlık personelinin iş yükü, ülke dışından gelen yardım ekipleri ayrıldığında, özellikle depremzedeler çadırda kaldığı sürece daha da artacaktır.
6. Bölge halkı deprem ve kimi yerlerde süren **artçı şoklar** nedeniyle **psikolojik travmalara** maruz kalmaktadır. Gezilen her yerde, hem kişilerin kendileri hem de sağlık personeli post travmatik sendromlardan yakınan depremzedeler olduğunu rapor etmişlerdir. Sağlık personeli ve hastalar kimi yerlerde sağlık kurumlarına girmekten korkmaktadırlar ve kimi durumlarda sağlık hizmetleri hastane bahçelerinde tente altında verilmektedir.



7. Genel olarak, sağlık hizmetlerinin sağlanabilmesi açısından **acil hizmetlerle** başa çıkılabildiği gözlemlenmektedir. Depremi takip eden ilk u gündeki acil tıbbi ve sağlık müdahaleleri Sağlık Bakanlığı tarafından yürütülmüş ve bu hizmetlere depremin üzerinden **24 saat** geçtikten sonra **yabancı afet-yardım ekipleri** de katılmıştır (ancak bunların çoğu arama kurtarma operasyonlarına katılmıştır). Sağlık Bakanı ve st düzey Bakanlık yetkilileri depremden 1 saat sonra bölgeye doğru yola çıkmışlar ve depremden 5 saat sonra Ankara ve **vre merkezlerden sağlık ekipleri** bölgeye gelmeye başlamışlardır. Depremden 12 saat sonra deprem olmamış yerlerden gelen ve 100 **seyyar ekipten** oluşan 500 kişilik sağlık personeli çalışmalarına başlamıştır. Ciddi biçimde yaralananlar İstanbul ve Ankara'ya sevk edilirken, diğerleri kasabaları dolaşan seyyar hizmetlerde dahil olmak üzere, deprem bölgesindeki sağlık kuruluşlarında tedavi edilmişlerdir. Misyon ekibi, İstanbul ve Ankara'da depremde ciddi olarak yaralanan kişilerin halen tedavisinin sürdüğü 3 hastaneyi gezmıştir. **Genelde, sağlık personelinin afet sonrası ihtiyaçlarla etkin biçimde başa çıkabildiği görülmüştür.**

#### D) HASTANE HİZMETLERİNE ETKİSİ

8. Depremin meydana geldiği 8 ilden beşinde **hastaneler** ve sağlık ocakları aşırı hasara karşı direnebilmişlerdir. Hastanelerdeki Hasarın Hizmete Etkisi, Sakarya, Kocaeli, Yalova, İstanbul, Bolu'daki 2.8 milyonluk bir nüfusu içermektedir (1990 verileri). **47 devlet hastanesi ve özel hastaneden 12'sinde (%26)** azdan çoğa hasar meydana gelmiştir. Tüm bu hastaneler afetle beraber değişen sağlık hizmeti ihtiyacı, hasar nedeniyle kurumlarda meydana gelen kısıtlılık ve kuruma ulaşmaktaki zorluklara bağlı olarak hizmet sunumlarının içeriğini ve rolünü değiştirmek zorunda kalmışlardır. Bu hastaneler **mevcut yatakların %45'ini** kapsamakta, **klirik ve yatarak tedavinin %50'sini** karşılamakta, **doğumların %50'sini** gerçekleştirmekte, 3 veya 4 adet **kan nakli merkezi** bulunmakta, **hemodiyaliz hizmetlerinin %62'sini** görmekte, ve **yatan hasta gün** sayısının yaklaşık **%45'ini** bu kurumlar tutmaktadır (1985 verileri). **Travmatik yaralanmaların uzun süreli rehabilitasyonu, geçici meskenlerde kalanlara tıbbi hizmet, ve felaketin halen sürmekte olan psiko-sosyal boyutları, travmalardan dolayı hastalarda başlangıçta görülen duyarlılıklardaki artışla**

birleştğinde, sağlık hizmetleri üzerinde depremin etkisi çok büyük olmuştur. Bu etki, hasta ve hastaneler için geçici ikamet, saha temizliği ve inşaatların yapılması ile daha da artacaktır. Sağlık personeli de akrabalarının, arkadaş ve meslektaşlarının ölümü nedeniyle hastalarıyla aynı trajediyi yaşamaktadır (55 sağlık personeli, bölgedeki personelin %3'ü depremde hayatını kaybetmiştir). Akut hastaların bir kısmı İstanbul ve Ankara'ya gönderilmiş, ihtiyacın fazla olduğu yerler için fazladan acil hizmet ve temel sağlık hizmeti ekipleri görevlendirilmiştir. Personel sayısının mevcut ihtiyacı karşılamak için yeterli olduğu belirtilmiştir.

9. Kapsanılan hastanelerde yatak doluluk oranı %54 iken, bölge için birleşik ortalama %56 dır. Burada temel husus felaketten sonra ihtiyaçlara etkin olarak cevap verirken zaten fazla olan kapasiteyi artırmamak olacaktır. **Kalan kurumlarda iyileştirmeye gidilmesi tercih edilebilecek bir opsiyondur.**

#### E) İLAÇLARA ETKİSİ

10. Şu anda, hastanelerde, özel eczane ve çadır kentlerde **ilaç dağıtımı** yapılmaktadır. Çadır kentlerde bunlar daha ziyade yabancılarca sağlanmaktadır. Depremden önce bölgede 523 eczane bulunmaktaydı. 523 özel eczanedan 313'ü hakkında bilgi mevcut değil, 38'i yıkılmış ve 129'u sağlam görünmektedir. Depremden zarar gören hastanelerde, eczaneler bahçelerdeki çadırlara alınmıştır. İşletilmekte olan özel eczaneler ve hastane eczaneleri şu anda 24 saat hizmet vermektedirler ve **hastalar reçeteli ilaçlarını parasız** alabilmektedirler. Eczanelerin stokları yeterli gibi görünmekte ve kapasitelerinin nüfusun ihtiyacına cevap verebileceği düşünülmektedir. Sağlık Bakanlığı ve başka kaynaklara göre, Sağlık Bakanlığı, bölgeye İstanbul, Ankara, İzmir, Adana, Eskişehir ve Bursa'daki depolardan ilaç sevkıyatı yaptığından bu aşamada ilaç sıkıntısı çekilmeyecektir. Bölgedeki ilaç ihtiyacı miktarı deprem öncesi orana dönmüştür. Sağlık Bakanlığı, depolarda mevcut olan ilaçların tahmini değerinin 1.5 milyon dolar civarında olduğunu belirtmektedir. Bu miktara **bağış olarak gelen ilaçlar** dahil değildir.

11. 81 hükümet, sivil toplum kuruluşu, ve özel firmalar Türkiye'ye ekipman ve ilaç bağışında bulunmuştur. Ancak kimi ilaçlar özellikle de depremden hemen sonra

gönderilenler, **DSÖ**'nün ilaç yardımları ile ilgili yönetmeliklerine uyulmadan yollandığından sorunlara yol açmıştır. Mesela bazı ilaçlar üzerlerinde **İngilizce veya Türkçe** etiket olmadan, küçük paketler halinde hiç bir **sınıflandırma yapılmamış** olarak gelmiştir. Bunların ayrılarak kategorize edilmesi yetkililere lojistik açıdan problem yaratmaktadır. **UNICEF** temel sağlık hizmetleri ekiplerince kullanılmak üzere, 100 acil sağlık kiti, 25 acil ekipman kiti ve 25 acil ilaç kiti bağışlamıştır. Bu kitlerle 10,000 hastanın 3 ay süreyle tedavisi mümkündür. Ayrıca stokta doktorlar ve sağlık görevlilerince kullanılacak 35 yedek acil sağlık kiti bulunmaktadır. Bu kitlerin her biri 10,000 nüfusa yetecek kadar ilaç ve tıbbi malzeme içermektedir.

## **F) REHABİLİTASYON İHTİYAÇLARI**

**12.** 79 devlet hastanesinden 9'u depremden zarar görmüştür. **Özel hastanelere** ilişkin bilgi henüz tam olarak toplanmamıştır. Özel hastanelerden bir tanesinin tamamen yıkıldığı rapor edilmiştir. Zarar gören binaların çoğu kısmen hasarlıdır. Bir çok durumda, binanın kanatlarından biri tamamen yıkılmış, çoğu durumda hastalar ve/veya sağlık personeli binalara girmek istememekte ve dolayısıyla hastaneler donanımlarını dışarıya taşımış durumdadırlar. Hastane ve sağlık ocakları, az miktarda onarım, büyük rehabilitasyon veya tamamen yeniden inşa edilmesi gerekenler biçiminde sınıflara ayrılmıştır.

## **G) ACİL YANIT PROGRAMI**

**13.** Dünya Bankası Misyonu Sağlık Sektörü Ekibi, Hükümetçe istenen acil sağlık hizmetleri için tahminen 47 milyon ABD dolarının gerekeceğini belirlemiştir. Bu yaklaşım ve bütçe detayları Sağlık Bakanlığı ve Maliye ile görüşülerek mutabakat sağlanmıştır.

# **TÜRKİYE MARMARA DEPREMİ VE HALK SAĞLIĞI**

## **Sağlık Durumu**

1. Merkezi Gölcük olan 17 Ağustos deprem felaketi büyük bir yıkımdır ve tahmini olarak yaklaşık 600.000 kişiyi evsiz bırakmıştır. Etkilenen belli başlı şehirler Sakarya, Kocaeli, Bolu ve Yalova'dır, fakat depremin fay hattında yer alan küçük kasabalar ve kırsal yörelerinde büyük zarar gördüğü kesindir. Şehir halkının çoğu apartmanlarda yaşamaktadır, çoğu yıkılmıştır ve depremin vurduğu saat olan 03.05 de çoğu kimse uyuduğu için ezilmiştir. Çoğu bina hala ayakta olmasına rağmen hasar görmüştür (az veya çok) bu nedenle içinde oturulamaz durumdadır.
2. Depremden hemen sonraki sağlık ihtiyaçlarına özellikle yıkımlarda oluşan yaralanmalara acil sağlık hizmeti verilmiştir. Yaklaşık 25.000 kişi yaralanmıştır. Yerel hastanelerin de pek çoğu depremden hasar görmüştür ve kompleks vakalara müdahale edebilecek ekipmandan yoksun bulunmaktadır. Ağır yaralıların pek çoğu, depremden az etkilen İstanbul ve Ankara hastanelerine nakledilmiştir. İlk yardım safhası genel olarak geçmiş, ama 1 Eylül artçı depremde insanların binaların camlarından atlamaları sonucu bacak kırılmaları meydana gelmiştir. Sonuçta, depremden sonra insanların diğer hastanelere sevk edilmeleri hala ağır yaralı kişiler olmasına rağmen azalmıştır. Özellikle kol, bacak kesiklerinin tedavisinin ve rehabilitasyonunun zaman alacağı açıktır. Hasta ihtiyaçlarının tartışılabildiği bazı kuruluşlarda, morbidite seyrinin normal şartların da altına düşmesi beklenmektedir. Son olayların sonucu olarak psikolojik problemlerde önemli bir artış olmuştur.
3. Ama şu anda pek çok insanın çadırlarda yaşıyor olmasından dolayı, morbidite oranları artmaya başlayabilir. Mevcut koşullar nedeniyle ortaya çıkabilecek problemlerin ve hastalık oranlarındaki artışın minimize edilebilmesi, insanların ne kadar çabuk daha iyi konaklama koşullarına ve halk sağlığı ölçülerine kavuşturulacağına bağlıdır. Çadırlarda yaşayan insanlar iki temel grupta toplanabilir, temiz suyun ve hijyen koşulların bulunduğu organize kamplar ve evlerine yakın yerlerde yaşayan küçük gruplar. Yeterli suyun sağlanması ve çöplerin temizlenmesi konusunda, temin edilen içme ve yıkama suyu, tuvaletlerin sayısı organize kamplarda henüz optimum seviyesine ulaşmamıştır. Gezilen tuvaletlerin, çukurlu tipte olduğu, kireçlendikleri, böceksiz olduğu ve iyi koşullarda korunduğu görülmüştür. Bu gözlemin diğer bölgeler içinde geçerli olup

olmadığı bilinmemektedir. Küçük çadırlardaki şartların daha az iyi olması beklenmektedir.

4. İçme suyu ihtiyacı, şişelenmiş sulardan, arıtılmış ve klorlanmış yeraltı sularından ve ana su kaynağından temin edilmektedir. Su kanallarının pek çok yerde hasar görmüş olması nedeniyle, ana boruyu kullanan insanlara klorlanmış su kullanmaları tavsiye edilmekte ve klor tabletlerinin nasıl kullanılacağı öğretilmektedir. Şu anda bilinmeyen konu şehir kanalizasyon şebekesinin ne kadar hasar gördüğü ve su hatlarına karışıp karışmadığıdır. Kanalizasyondaki ve su şebekesindeki herhangi bir çatlak nedeniyle, kanalizasyonun suya karışması sonucu ishal hastalıklarının artması riski bulunmaktadır.
5. İl Sağlık Müdürlükleri su örnekleri almakta ve test etmektedirler. Bu örneklerin kapsadığı alan bilinmemekle beraber, şu ana kadar tahlil edilen 622 örneğin hiçbiri kirli çıkmamıştır. Ankara'daki Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü en çok etkilenen üç ilden (Sakarya, Kocaeli, Yalova) günlük hastalık insidansı ve çevre koşullarıyla ilgili raporlar almaktadır. Çevre koşullarıyla ilgili olarak yiyecek analizleri de yapılmıştır ve 656 örneğin hepsi temiz çıkmıştır. Hastalık insidansında ishaller bulunmaktadır.
6. 19-30 Ağustos 1999 arasındaki sürede Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü'ne 2015 ishal vakası rapor edilmiştir, %10 amipli ishal, %10 şigella ve kalan kısmın kesin teşhisi yoktur. TSH Gn. Md. bu miktarın yılın bu dönemi için normal oranlarda olduğunu belirtmiştir. Yine de, bunun normal şartlar için de geçerli olduğunu kanıtlayacak bir bulgu bulunmamaktadır, çünkü normal zamanlarda pek çok ishal vakası rapor edilmemektedir ve bu nedenle şu anda alışılmayan bir sürveyans görülmektedir. 1988 senesinde bütün Türkiye'de 23248 adet amipli ishal ve 1457 şigella vakası görülmüştür. Daha önce ishal hastalıklarının rapor edilmemesi nedeniyle, mevcut şigella vakasının normal mi olduğu ya da bir artış mı görüldüğünü kestirmek güçtür. Açıkçası yakın izleme yapılması gerekmektedir. Tifo ve paratifo vakası tespit edilmemiştir. Mevsimin değişmesi nedeniyle, doğal olarak, ishal hastalıklarının azalması ve solunum yolu enfeksiyonlarının artması beklenmektedir.

7. Çadırlarda uzun dönem kalınması halinde daha az görülen bittin kaynaklanan tifo ve veba gibi hastalıkların görülmesi olasılığı bulunmaktadır. THS Gn.Md. kayıtlarına göre son 10 yıl içinde bu hastalıklara rastlanmamıştır ve felaketzedelere sağlanan olanaklar göz önüne alındığında bu tür problemlerin görülmesi olasılığı uzak bir ihtimaldir. Uyuz ve pedikülozis vakalarında artışlar daha olasıdır ve benzil benzonat tedarik edilerek bu soruna bir çözüm bulunabilir. TSH kuduz ve yılan ısırığı konularıyla da ilgilenmiştir. 1998 de Türkiye’de 6 tane kuduz vakası görülmüştür ve izole vakaların dışında görülme olasılığı yoktur ve aynı şey yılan ısırıkları için de geçerlidir ve kırsal kesim sorunu olan bu vakanın sezonu bitmek üzeredir.
8. Epidemiyolojik sürveyans sisteminin yeterliliğini ve kalitesini değerlendirmek güçtür. Teknik uzmanlıktan yararlanılarak bilgi toplamanın ve analizinin geliştirilmesi beklenmektedir.

### **Sağlık Personeli**

9. Sağlık personeli de hastaları gibi aynı felaketle (akrabaların, arkadaşların ölümü) karşı karşıya gelmiştir. Bölgede 55 sağlık personeli depremden dolayı ölmüştür. Bölgeye dışarıdan önemli sayıda personel ulaştırılmıştır. Bazıları ayrılma hazırlıkları yapmaktadır, çünkü yabancıların yönetimindeki sağlık tesislerine başvuru sayısında düşüşler bulunmaktadır. Hükümet değişik alanlardaki 2600 sağlık personelini, rotasyona tabi bir şekilde mobilize olarak acil bölgeye göndermektedir. Uluslararası yardım ayrıldığı zaman bütün yük halen bölgenin dışında yaşamakta olan Türk sağlık ekibine yüklenecektir.

### **Sağlık Kuruluşları**

10. **Sağlık Ocakları.** 8’i Gölcük, 11’i Kocaeli’nde, 6’sı Sakarya’da ve 3’ü Yalova’da olmak üzere 28 sağlık ocağı yıkılmıştır. 18 tanesi kentsel, 10 tanesi kırsal kesimdedir. 2’si Bolu’da, 7’si Kocaeli’nde, 8’i Sakarya’da ve 3’ü Yalova olmak üzere 20 adeti hasar görmüştür ve onarıma ihtiyaç duyulmaktadır.
11. Sağlık Bakanlığı tahrip olan sağlık ocaklarının yenilenmesini ve ekipmanların temin edilmesini öngörmektedir. Bu noktada yenilenecek kuruluşların inşaat

işleriyle ilgili olarak, hepsinin yenilenmesi mi gerekecek, bazıları sağlamlaştırılacak mı ya da alternatif dizaynlar mı geliştirileceği konusunda kesin bir görüş bulunmamaktadır. Ama teklif aşamasından önce bu işin halledilmiş olması önemlidir. Günümüzde, kentsel sağlık ocakları yaklaşık olarak 1.132 m2 olup, 4 kattan oluşmakta, 2 katta hizmet verilmekte ve diğer iki katta da personelin konaklaması sağlanmaktadır. Kırsal sağlık ocakları 766 m2 den oluşup, bir katı hizmetler için ve diğer iki katı da personelin konaklamasına ayrılmıştır. İnşaat maliyetleri her metrekare için 200\$'dır ve yıkım ve alan hazırlığı işleri de toplam inşaat maliyetinin %10'udur. Her sağlık ocağı için ekipman ve sarf malzemelerinin temini 26.000\$'a mal olmaktadır.

12. Sağlık Bakanlığı tamamen tahrip olmuş sağlık ocaklarının yenilenmesinin iki yıl süreceğini tahmin etmektedir. Aynı zamanda, her ünite için 10.000\$ maliyetli prefabrik sağlık ocaklarının da yapılması planlanmaktadır.
13. Hasar gören sağlık ocakları karara bağlanmış ve ekipman veya hasar açısından henüz bir değerlendirme yapılmamıştır. Bu bilgi edinildiği zaman bir çizelge hazırlanamayacaktır, çünkü bu binaların uygun otoriteler tarafından denetlenmesi gerekmektedir.
14. **Sağlık Evleri.** Etkilenen bölgede anne ve çocuk sağlığı hizmeti veren yaklaşık 1600 adet sağlık evi bulunmaktadır. Kentsel alanlardaki sağlık evleri sağlık ocaklarının bir parçası olarak bulunmakta, fakat kırsal alanlarda 154 m2'lik müstakil binalardan oluşmaktadır. Şans eseri müstakil sağlık evlerinden hiçbiri depremde hasar görmemiştir.

## **Hastaneler**

15. Bu misyonun temel amacı, depremden etkilenen bölgelerde birinci, ikinci ve üçüncü basamak sağlık hizmetlerinin yeniden yapılanması için stratejiler geliştirmektir. Felaket acil hizmet ihtiyaçları yaratmışsa da, misyonun temel odağı, uzun dönemli yeniden yapılanma hedefleri kapsamında etkililiğin, etkinliğin, erişimin ve hakkaniyetin geliştirilmesi için stratejiler oluşturmaktır.

- 16.** Bu raporun amacı hastane ve sağlık hizmetleri hasarlarının değerlendirilmesi ve kısa, orta ve uzun vadede hizmet sunumun sağlanabilmesi için gerekli analizleri yapmaktır. 6 şehirde bulunan 12 adet hasar görmüş hastaneden 5 şehirde bulunan 9'u bina ve ekipman açısından incelenmiştir. Amaç uzun dönemli akılcı sağlık hizmetlerinin en kısa zamanda sağlanabilmesidir. 4 günlük kısa araştırmayla ve kısıtlı bilgilerle aşağıdaki değerlendirme yapılmıştır.
- 17.** Sağlık ekibi, Sağlık Bakanlığına yakın çalışmış ve Sağlık Bakanından, Müsteşardan, Tedavi Hizmetleri Genel Müdüründen lojistik ve bilgi toplama konularında yardımcı personelden destek alınmıştır. Mevcut Bilgi Sistemlerinin kapsamı ve doğruluğunda, azdan yeterli dereceye kadar bilgi toplanmıştır. Sağlık yetkilileri ve Bakanla stratejiler değerlendirilmiştir.
- 18.** Misyon sırasında depremde hasar görmüş aşağıdaki hastaneler ziyaret edilmiştir: Yalova Devlet Hastanesi (125 yataklı), Sakarya (270 yataklı) Doğum ve Çocuk Hastanesi, Bolu Hastanesi (355 yataklı), Kocaeli Hastanesi (304 yataklı), Kartal Araştırma Hastanesi (151 yataklı), İstanbul Haydarpaşa (685 yataklı). Bölgedeki toplam hastane sayısı 214'dür ve 9 kamu, 2 özel hastanede hasar bulunmaktadır. Hasar gören hastanelerden stokları istenmiştir ve deprem sonrası ekipman yenilemesi ve tamiri için 5.000.000\$'ın üzerinde bir kaynak gerekmektedir. Ekipmanların yaşları ve ilk maliyetleri de öğrenilmiştir. Morbidite ölçüleri, hastane hizmetleri profili ve hizmet erişimleri tahminleri SPGK tarafından değerlendirilip temin edilmiştir. Varsayımların ve ekipman taleplerinin değerlendirilmesi için izleme ziyaretleri planlanmıştır.
- 19.** Temel ve günlük yönetimde, üçüncü basamak kurumlarda ciddi travma ve teknik zorluklar bulunmaktadır. Başvuru hizmetleri, hastanelerde diğer hizmetlerin aksamasına rağmen başarıyla yürütülmektedir. Pek çok temel sağlık istasyonları geçici binalarda konaklamaktadır. İlk acil hizmet talebi, rutin hizmet sunumuna doğru azalmıştır, ama bu durum hastalıkların ortaya çıkması halinde değişebilir. Hizmetler, mevcut bina, ekipman, personel ve sarfların kapsamında yeniden kurulmuştur. Ziyaret edilen pek çok hastane, gereken hasta talebinden daha geniştir ve kötü inşaa edilmiştir. Mevcut hizmet talebine cevap verebilecek miktarda personel bulunmaktadır. Hasar görmüş bölgelere ekipman oldukça



gereklidir. Ana faaliyetler çalışmakta, bir X-ray izleme odası ve bir adet mobil X-ray ünitesi hizmet verememektedir. Ekipmanın durumunun onaylanması için test edilmesi gerekmektedir. Halk sağlığı hastalıkları problemi geçici konaklama bölgelerinde henüz görülmemiştir. Kaynakların planlara göre dağıtımı ve hizmet sunumu, kurumlar arası koordinasyon ve iletişim güçlükleri nedeniyle aksamaktadır.

### **Hizmete Etkisi**

**20.** 6 Temmuz itibarıyla, toplam ölü sayısı 15.135 ve yaralı sayısı yaklaşık 25.000 dir. Pek çok kişi hala kayıptır. En çok hasar gören 9 hastanede toplam fiziksel hasar çok ağır değildir, ama pek çok bina bayındırlık ve imar işleri yetkililerinin denetimini beklediği için kullanılmamaktadır. Hasarın büyüklüğü devam eden artçı depremler nedeniyle değişmektedir. Denetimler devam eden artçı depremler nedeniyle binaların güvenlik durumları değiştiği için engellenmektedir. Hastalar ve personel hala işlerini tekrar yapmak için korkmaktadırlar. Çadırlar kullanılarak destek, tedavi hizmetleri, personel konaklaması ve bazı yerlerde yatan hastalar için geçici konaklama temin edilmiştir. Dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta da, hasar görmüş ve yıkılmış hastanelerin yatak kapasitesinin genişliği ama depremden önceki atıl kapasiteden daha düşük olmasıdır. Ana hastaneler, toplam yatak kapasitelerinin %40'ını, ayakta ve yatarak tedavi hizmetlerinin %50'sini, bebek hizmetleri için %50 ve tüm yatan hasta gününün %45'ini deprem bölgelerine tahsis etmişlerdir. Üç ya da dört adet kan merkezi hasar gören hastanelerde bulunmaktadır.

**21.** Depremde 55 sağlık personeli ölmüştür ve bu sayısı bölgedeki toplam personelin yaklaşık %3'ü civarındadır. Kalan kişiler, depremin psikolojik ve fiziksel etkisi altında diğerlerine hizmet vermektedirler. Meksika'dan ek sağlık personeli bölgeye gönderilmekte ve uluslararası yardımın bir bölümünü oluşturmaktadırlar. Bu düzenlemeler, acil ve acil sonrası hizmetlerin sunumunu kolaylaştırmıştır. Bir çok çadır kentte geçici klinikler kurulmuş ve bunlar birinci basamak hizmetleri vermeye başlamışlardır. Şu anda yeterli personel olmasına rağmen, bölgeden yabancı personelin ve Meksika'nın çeşitli yerlerinden gelen sağlık personelinin çekilmesiyle, ayrıca buradaki personelin daha az riskli bölgelerde

görevlendirilmesiyle birlikte orta ve uzun dönem için personel sayısı etkilenecektir.

**22.** Zarar gören hastanelerde hasta profili, acil bakım ve ileri derecede acil hastalarının İstanbul ve Ankara üçüncü basamak kuruluşlarına sevkini içeren felaket sonrası hizmetlerden rutin birinci basamak hizmetlerine kaymıştır. Üçüncü basamak kurumlar, önemli ortopedik ve vasküler ameliyat, ezilme ve amputasyonlar ve nöroloji vakaları ile baş edebilmiştir. Enkaz altında ezilen hastalar hemodiyaliz hizmetleri ihtiyacını artırmıştır. Üçüncü basamak hizmetleri mevcut kaynaklardan karşılanmıştır.

**23.** Acil olmayan talebe bağlı hizmetler hasar gören hastanelerde askıya alınmıştır. Hastalar bekleme listesindedir veya bu hizmetleri zarar görmemiş hastanelerden almaktadırlar. Bu da mevcut bekleme listelerinde artışa yol açacaktır. Başlangıç olarak, ruh sağlığı ile ilgili artan talep ülkenin diğer kesimlerinden gelen sağlık personeline karşılanmaktadır. Bakanlık, hedef yerlerde daha sonra ortaya çıkan travmaların destek hizmetlerini uzun dönemde temin etmeyi planlamaktadır. Eğitim kuvvetleri bu alanda hizmetleri yeniden değerlendirme, geliştirme ve uygulama emrini almışlardır. Orta vadeden uzun vadeye, hastalar üçüncü basamak sağlık hizmetlerine geri dönecek ve evlerine yakın kuruluşlarda tedavi edileceklerdir. Bakanlıkta, artan prostetik hizmetlerinin ve hareket bozukluklarının idaresi amacıyla, uzman rehabilitasyon merkezlerinin kurulması ve güçlendirilmesi konuları tartışılmaktadır.

**24.** Bir diğer konu da, hizmetlerin verilmesine dolaylı etkisi olacak, ilaçlardan ve verilen hizmetlerden herhangi bir ücret alınmaması konusudur. Pek çok kişi, sosyal güvenlik kuruluşlarının kartıyla başvuruda bulunmamaktadır. Bu durum hastane gelirlerini düşürmektedir ve hastanelerin bütçelerinde açık vermelerine sebep olacaktır.

## **ÖNERİLER/TEMEL KONULAR**

**25.** Sağlık kuruluşlarındaki toplam hasar küçüktür. Hastane binaları, güvenlik sağlanana kadar boş kalacaktır. Sağlık ve acil tıbbi hizmetleri Türkiye ve

bağışlanan diğer kaynaklarla etkili olarak verilmeye devam edilmektedir. Pek çok hasar gören kuruluşta doluluk oranları kapasitenin %50'si civarındadır – hasarın miktarı genellikle kullanılmayan kapasitenin altındadır. Bu durum, etki gören yerlerde, sermaye harcamasının en etkili olarak nasıl kullanılabileceği konusunu ortaya çıkarmaktadır. Sakarya (15 km) ve Kocaeli (30 km)'ne çok yakın yerlerde neredeyse bitirilmiş ve hasar görmemiş hastaneler bulunmaktadır ve hizmet sunumunda orta ve uzun dönem hedefleri karşılama bu hastanelere kaynak ayrılması daha uygun görülmektedir.

- 26.** Uzun vadeli çözümler ortaya çıkana kadar, mevcut geçici düzenlemelerin, daha kalıcı, prefabrik binaların kullanılmasını de içerek şekilde, orta vadeli düzenlemelerle yer değiştirmesi gerekmektedir.
- 27.** Acil olmayan isteğe bağlı uygulamaların etkileri, etkilenmiş hastanelerde cerrahi kapasitede, geçici düşüslere yol açabilir. Diğer hastanelerin atıl kapasiteleri kullanarak, bu durumun üstesinden gelinebilir.
- 28.** Nüfusun deprem bölgesi olmayan yörelere kayması şeklinde hesaplanamayan bir unsur bulunmaktadır. Bu durum hasar görmeyen bölgelerdeki yüksek kira artışlarında da görülmektedir. Bu ilerde sağlık hizmetleri planlamasını güçleştirecektir.

## AFET VE AFETLERDEN KORUNMA

*Prof. Dr. Kadriye YURDAKÖK\**

Afetler 1999 yılında tüm dünyada 213 milyon kişiyi etkilemiş, 18.000'i ülkemizden olmak üzere 80.000 kişinin ölümüne yol açmıştır. Bu ölümlerin çoğu önceden hazırlık yapılması halinde önlenebilir ölümlerdir. Ortaya çıkabilecek zararlar, korunma programlarıyla çok azaltılabilir. Toplumda genellikle acil durum ile afeti birbiriyle karıştırılmaktadır. Karşılaşılan bir felaketin acil mi, yoksa afet mi olduğu ayırt edilmelidir. Genelde afet de, acil durum da **'anidir, beklenmediktir'**. Her ikisi arasındaki farkı **'böyle bir olay olması halinde toplumun önceden nasıl hazırlıklı olduğu, kaynaklarının ne kadarını bu iş için ayırdığı'** belirler.

- **Acil Durum (Emergency)** : Lokal çabayla, kaynaklarla mevcut sistem içinde halledilebilir, çözülebilir olaylardır. Sistemde yıkım ve çöküşe yol açmaz. Sadece felaketin önlenmesi için normal prosedürün dışına çıkılarak olağan-dışı bazı önlemlerin alınması gerekmektedir.
- **Afet (Disaster)** : Olay toplumun çözebileceği kapasitenin çok üstünde dışarıdan yardım gerektirecek şekilde bir yıkıma yol açmıştır. Sistem yıkılmış veya çökmüştür. İyi organize olamamış toplumlarda acil bir durum hemen bir afete yol açabilir.

---

\* *Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatri Anabilim Dalı, Uluslararası Çocuk Merkezi (ICC)*

Afet ve Acil Durumlara yaklaşıırken üç önemli kavramın;

- **tehlike,**
- **zarar görme eğilimi ve**
- **risk**

kavramlarının iyi bilinmesi gerekir.

## **Tehlike (Hazard)**

Afet veya acil duruma yol açabilecek doğal veya insan yapımı olaylar ve koşullardır. Tehlike doğa veya insan kaynaklı olabilir. Bazı doğa kaynaklı tehlikelerin oluşmasında da insanların rolü vardır.

o **Doğa kaynaklı,** ani ve tek nedene bağlı olarak oluşan tehlikeler; fırtına (hortum), don, aşırı sıcak, deprem, volkanik patlama iken, yine doğa kaynaklı ancak progresif (ilerleyici) tarzda ve çok nedene bağlı (insanın da artırdığı) olarak oluşan tehlikeler; toprak kayması, kuraklık, sel ve epidemilerdir.

o **İnsan kaynaklı** ani ve tek nedene bağlı olarak oluşan tehlikeler; yangın, patlama, çatışma, kazalar iken, progresif oluşan ve birden fazla nedene bağlı olarak (çevrenin de nedenlere katıldığı) gelişen tehlikeler; savaş, çevre kirliliği, ekonomik kriz, epidemiler, ve seldir.

Hiçbir tehlike insan ve insanda zarar görme eğilimi yoksa risk yaratmaz, acil durum veya afete yol açmaz. Örneğin yerleşim yeri olmayan insanın yaşamadığı bir çölde oluşan deprem afete yol açmaz.

## **Zarar Görme Eğilimi/Hassasiyet (Vulnerability)**

Bir canlının, binanın veya çevrenin, yani genelde **insanın** herhangi bir tehlikeyle karşılaştığında savunmasız, incinebilir, yaralanabilir olma, zarar görme yatkınlığıdır.

### **• Zarar Görme Eğilimini Artıran Nedenler**

- o **Alta yatan nedenler:** fakirlik, yaş, cinsiyet, hastalık, sakatlık, rutin hizmetlerden uzak yaşama, ekonomik sistem, yoksulluk, yerel kaynakların kısıtlılığı,

- o **Dinamik baskılar ve eksiklikler:** lokal kurum ve kuruluşların eksikliği, hizmet eksikliği, bilgi, eğitim, beceri eksikliği, lokal yatırım ve pazar eksikliği,
- o Makro güçlerin baskıları: hızlı nüfus artışı, çarpık kentleşme, çevre tahribatı,
- o **Güvensiz koşullarda yaşama:** tehlikeli yerleşim bölgelerinin çoğalması, tehlikeli ve güvensiz binalar, stabil olmayan değişken ekonomik yapı, geçim sıkıntısı, düşük gelir düzeyi olarak sıralanabilir.

Zarar Görme Eğilimi az gelişmiş ülkelerde daha fazladır. **Fakirlik** toplumun zarar görme eğilimini artırır. Tehlike ile zarar görme eğilimi bir araya gelince afet riski doğar.

## **Risk**

Risk tehlikeli bir olayın insanları etkileyebilme olasılığıdır.

**Risk= Tehlike X Zarar Görme Eğilimidir.**

Tehlike, zarar görecektir **insan yoksa** önemli değildir, risk yaratmaz, acil durum veya afete yol açmaz. Tehlike genellikle önceden bilinerek önlenemeyebilir. Ancak zarar görme eğilimi azaltılabilir. Riskin azaltılabilmesi için zarar görme eğiliminin azaltılması, riskin yok edilebilmesi için zarar görme eğiliminin yok edilmesi gerekir. Afete iyi hazırlanmış, donanımlı ve korunmuş (gelişmiş) toplumlarda zarar görme eğilimi dolayısıyla risk çok azdır. Bu nedenle, "**Afetlerin çoğu aslında çözülmemiş kalkınma sorunlarıdır**" denilebilir. Aynı şiddetteki bir deprem zarar görme eğilimi çok azaltılmış gelişmiş ülkelerde bir soruna yol açmazken gelişmekte olan ülkelerde bir afete dönüşebilmektedir. Tehlikeye hazırlıklı olmayan, cevap kapasitesi düşük ülkelerde risk çok yüksek olacağı için çoğu kez afet kaçınılmazdır. Bu nedenle afete yol açabilecek tehlikeli durumlar için risk analizleri yapılmalı ve ona göre hazırlıklı olunmalıdır.

- Risk Analizi

Tehlikenin ortaya çıkma olasılığı ile zarar görme eğiliminin hangi düzeyde olduğunun karşılaştırılmasıdır. Aşağıda risk analizine bir örnek verilmiştir.

**A. Tehlike:**

Olacak tehlikenin maksimum ağırlığına göre 1-10'a kadar bir rakam verilir. Örneğin deprem çok ağır tahribat yapabileceği için 10 verilebilir.

**B. Zarar görme eğilimi:**

Bu tehlikenin yol açabileceği zararın derecesi (zararın derecesine göre 1-10'a kadar bir rakam verilir, örneğin çok şiddetli zarar bekleniyorsa 10 verilebilir)

**C. Olasılık:**

Tehlikenin görülme olasılığı (olasılığın büyüklüğüne göre 1-10'a kadar bir rakam verilir, örneğin çok büyük olasılıkla bekleniyorsa 10 verilebilir)

**D. Geçmişte tehlikenin görülme sıklığı:**

Aynı şekilde 1-10'a kadar bir rakam verilir, örneğin çok sık görülmüşse 10 verilebilir.

**E. Organizasyonel durum/Cevap verme kapasitesi**

Afet halinde cevap verme kapasitesi (kapasite 1-10'a kadar değerlendirilir, örneğin cevap verme kapasitesi çok düşükse 10 verilebilir).

Daha sonra olası risk aşağıda formülle hesaplanır.

$$RISK = (A+B+C+D)*E$$

**Afet ve acil duruma yaklaşırken;**

- tehlikenin ne olduğunun bilinmesi, zarar görme eğiliminin araştırılması ve risk hesaplamasının yapılması,
- büyük bir afetin potansiyel etkilerinin önceden hafifletilmesi (Mitigation/Prevention),
- **büyük bir afet olması halinde nasıl bir operasyon yapılacağı konusunda [Response&Relief (Afete Cevap/Kurtarma-İyileştirme) çalışmaları için] hazırlıklı olunması (Preparedness),**
- **büyük bir deprem sonrası yeniden normale dönülmesi için planlama yapılması (Recovery/Rekonstruksiyon) gerekmektedir.**

- **Afetin Etkisinin Hafifletilmesi (Mitigation/Prevention)**

Afet öncesi riskin elimine edilmesi veya azaltılması için yapılan korunma çalışmalarıdır. Bu çalışmalar tehlikenin ve zarar görme eğiliminin azaltılmasına yönelik primer olabileceği gibi, olay sonrası etkin bir cevap verme şeklinde sekonder de olabilir.

o **Primer Mitigation**

Tehlikenin varlığının (hazard) azaltılması (Selin önlenmesi için baraj yapılması gibi)

Zarar görme eğiliminin (vulnerabilite) azaltılması

(Yerleşim yerinin tehlikesiz bölgeye kaydırılması. Başka yerleşim yerine taşınma, depreme dayanıklı bina inşaat yönetmeliği hazırlanması ve uyulması için gerekli düzenlemelerin yapılması gibi)

o **Sekonder Mitigation**

Tehlikenin etkisinin azaltılması (Cevap kapasitesi/Hazırlık)

• **Hazırlık (Preparedness)**

Afet olduğunda etkili kurtarma/iyileştirme çalışmaları için güvenli bir ortamda personel, para, ödenek, malzeme, araç-gereç ve yardımların organize bir şekilde harekete geçirilmesi için alınan önlemlerin tümüdür.

• **Afete Cevap Verme (Response)**

Afet olduktan sonra; ihtiyaçların belirlenmesi, yardım, arama ve kurtarma (Relief) çalışmaları ile acil tıbbi müdahale, toplumun barınma ve beslenme ihtiyaçlarının sağlanması, acı ve ızdırapların azaltılması, afetin olumsuz sonuçlarının yaygınlaşmasının önlenmesi, sınırlandırılması ve rehabilitasyonu kolaylaştıracak faaliyetlerin tümüdür.

• **Rehabilitasyon**

Temel sosyal fonksiyonların yeniden işler hale gelmesi, restorasyonudur (Okullar, kamu ve özel kurum ve kuruluşların çalışmaya başlaması)



- **Afete Yaklaşımında**

- Olası büyük bir afetin etkilerinin detaylı analizi
- Afet senaryolarının hazırlanması
- Halka yönelik bilgilendirme/eğitim programları
- Etkileri hafifletme programları
- Cevap kapasitesini artırma
- Normale dönme stratejilerinin uygulanması gerekir.

Toplumdaki cevap kapasitesini arttırmak için iyi bir enformasyon/iletişim sisteminin kurulması, kurumların iyi çalışıyor ve işbirliği içinde olması, iyi bir plan yapılması ve bunun uygulanması için otoritenin olması ve tüm bunlar için kaynak bulunması gerekir.

- **Afete Hazırlıkta Yapılması Gereken Önemli İşler**

- Yörenin afet/afetler yönünden risk taşıyıp taşımadığı açısından değerlendirilmesi,
- Standart uygulama ve kurallar konulması,
- Komünikasyon, enformasyon ve erken uyarı sistemleri,
- Afet anında uygun cevap ve koordinasyon sisteminin organizasyonu,
- Finansal ve diğer kaynakların mobilize edilebilmesi için tedbirler alınması,
- Halk eğitimi programlarının geliştirilmesi,
- Medya ile koordinasyon/işbirliği,
- Cevap mekanizmalarının işe yaralılığının kontrol edilebilmesi için oluşturulan sistemin test edilmesi olarak sıralanabilir.

Afetlerden korunmada en önemli husus her düzeyde bir afet korunma planının hazırlanmasıdır.

- **Afet Korunma Planı**

Afet Korunma Planı afet riskinin azaltılması ve ortaya çıkması halinde kaybın en az olması için yapılması gereken tüm faaliyetlerin ana hatlarını içeren yazılı, onaylanmış, uygulanmaya başlanmış, ve periyodik olarak denenmiş bir plandır.

## **KRİZ YÖNETİMİ (YALOVA DENEYİMİ)**

*Dr. Hulusi SATILMIŞOĞLU \**

Yönetimi, örgütün amaçları doğrultusunda örgüt üyelerini yönlendirmeyi ve onların çabalarını eyleme dönüştürmeyi sağlayan iş diye tanımlamak mümkündür. Örgütü de kısaca belirli bir amaç için bir araya gelmiş topluluk olarak tanımladığımızı düşünürsek sağlık açısından baktığımızda kriz yönetimi dediğimiz işin olağanüstü durumlarda sağlık teşkilatını yönlendirmek olduğu söylenebilir.

En genel tanımla insanlar için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal yaşamı ve insan faaliyetlerini durdurarak veya kesintiye uğratarak toplulukları etkileyen doğal, teknolojik veya insan yapısı kökenli olaylara *afet* denilmektedir. Bir başka deyişle, sayısı belirsiz ve çok sayıda kişinin, o yerin ihtiyaçlarına göre planlanmış bir sağlık kuruluşuna birden bire çok sayıda ve kapasiteyi aşan kitleler halinde yaralı olarak gelmesi halidir. Türkçe'de afet veya felaket olarak tanımlanabilecek bu durum için değişik deyimler kullanılmaktadır.

- Kitle yaralanmaları (mass casualty situation) veya kitle kayıpları
- Büyük tesadüfi felaketler (major incidents)
- Afet veya felaket (catastrophe, catastrophe, disaster).

### **AFETLERİN SINIFLANDIRILMASI**

---

\* *Yalova İl Sağlık Müdürü*

Afetler;

- oluş nedenlerine ve türüne,
- afete bağlı yaralı sayısına göre

sınıflandırılmaktadır.

### **Tablo 1: Afetlerin Sınıflandırılması**

---

**1. Doğal Afetler** : Deprem, sel, siklon (tayfun, kasırga, hortum, volkanik patlamalar, toprak kaymaları)

**2. Kitle Kayıpları** : Ulaşım kazaları (zincirleme motorlu kara taşıtları kazaları, uçak, tren ve gemi kazaları), endüstriyel patlamalar, nükleer ve kimyasal kazalar, bina çökmesi, yangınlar, sosyal olaylar (miting, hapishane çatışmaları, terör)

---

Bu değişik kavramlar içerisinde en kutsalı ve en önemlisi insan canı olduğu için, afetin büyüklüğünü yol açtığı can kaybı ve yaralanmalar ile değerlendirmek en azından sağlık teşkilatı için daha doğru bir yaklaşımdır.

### **Tablo 2: Afetlerin Yaralı Sayısına Göre Sınıflandırılması**

---

**1. Basit-hafif afet (minor disaster)** : En az 25 kişinin yaralanması veya 10 kişinin hastaneye yatırılarak tedavi edilmesi

**2. Orta derecedeki afet (moderate disaster):** En az 100 kişinin yaralanması veya 50 kişinin yatırılarak tedavi edilmesi

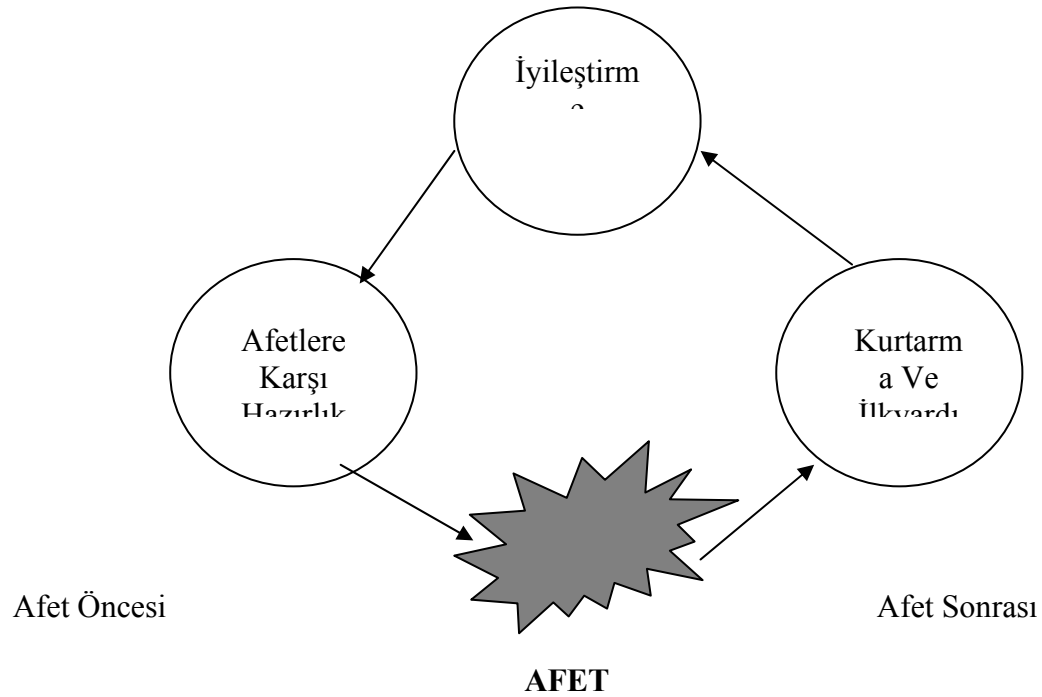
**3. Büyük afet (major disaster)** : En az 1000 kişinin yaralanması veya 250 kişinin yatırılarak tedavi edilmesi

---

## **AFET OLAYLARININ SAFHALARI**

Kökenleri ve gelişim hızları ne olursa olsun, tüm afet olayları ile ilgili faaliyetler, 4 ana safhaya ayrılabilir. Bunlar;

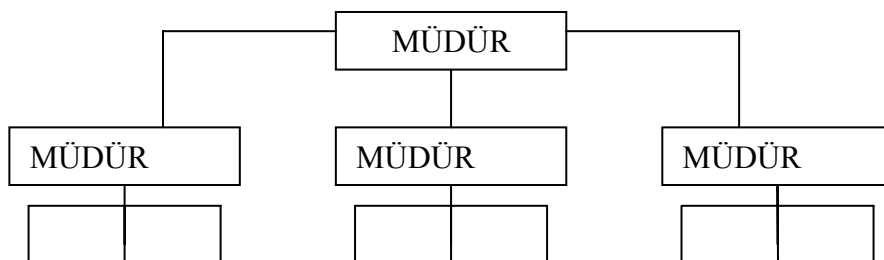
1. Afet
2. Kurtarma ve İlk Yardım
3. İyileştirme
4. Afetlere karşı hazırlık



Tüm yönetim disiplinlerinde hemen herkesin hem fikir olduğu dört ana başlık vardır.

1. Planlama
2. Organizasyon
3. Koordinasyon veya komuta
4. Kontrol

#### Klasik Yaklaşım



### **Neo-Klasik Yaklaşım**

Neo-Klasik yaklaşımın kendine özgü ve kendi içinde yeterli ayrı modeli yoktur. Klasik yaklaşımın bütün ilkelerini benimser. Bu düşüncelere insan boyutunu ekler.

### **Çağdaş Örgüt Kavramı**

Sistem yaklaşımı

Durumsallık yaklaşımı

### **Matrix Örgütler (proje yönetimi)**

Geleneksel örgüt yapımından ve özellikle hiyerarşi düşünceleri önemli bir sapmayı temsil ederler.

Mevcut matrix yönetim şemasında projeden kasıt, kendine özgü özellikleri olan işlerdir. Bu iş grubunu proje haline getiren ana özellikler de şunlardır;

- İş grubunun içinde yer alan faaliyetlerin belirli başlayış ve bitiş noktalarının bulunması.
- İş grubunun ve bunun içindeki faaliyetlerin bir kez olarak yapılması.
- İş grubu içindeki bu faaliyetlerin her yönden, her zaman tam olarak bilinmemesi, belirsizliklerin olması.
- İşlerin zamanla bitirilmemesinin örgüt açısından önemli kayıplara neden olması.
- İşlerin ve faaliyetlerin gerçekleştirilmesi sırasında işlerle ilgili sürekli standartların değişken olması.

Proje yönetiminin yukarıdaki tüm özelliklerini afette görmek mümkündür.

Klasik yönetimdeki zincirin hangi noktadan kırılacağını bilebilmek çok zordur. Anlaşıyor ki; yönetim piramitleriyle krizde sahaya hakimiyet mümkün değildir.

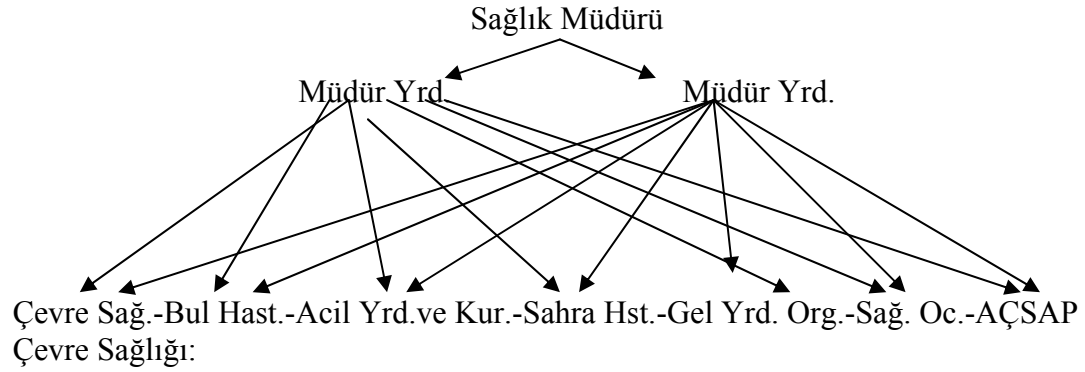
Yalova'da 17 Ağustos sabahı depremden 15 dakika sonra hastane bahçesindeki manzara aynen savaş alanı gibiydi. Kriz anında özellikle ilk 3-4 gün taşlar yerine oturana kadar klasik metotlarla yönetim asla mümkün değildi. Çünkü zincirin nereden kopacağını, kaç kişinin sağ geleceğini, kişilerin o anda olaya nasıl psikolojik tepki vereceğini, nasıl fiziksel direnç göstereceği konusunda bilgi yoktu, o anda karar verip o anda uygulamak zorundaydık. İdeal yönetim, proje yönetimi, kişisel sorumluluklar ve yetkililerdir. Personelin motivasyonu sadece daha önce aldığı eğitime ve o andaki psikolojik durumuna bağlı, telefonlar çalışmıyor, telsizler susmuş (çünkü depremde role yıkılmış) ilk yaralılarla Bursa'ya hareket etmiş ambulanslar saat 15:00'te dönebilmiş, iller arası telsiz frekansları uyumsuz, şehirde elektrik-su yok. Böyle bir ortamda ayakta kalabilmek ancak ve ancak moralman yıkılmamaya bağlı, Vali, bakanlık, aklınıza gelen bütün kriz masaları sağlık müdürünü arıyordu.

#### **Kriz anı :**

1. Triaaj
2. Yolların trafiğe kapatılıp sadece ambulans ve yardım araçlarına açılması.
3. Haberleşmenin hızla sağlanması
4. Durum tespiti; teşkilatın fiziki durum, çalışmaların afetten etkilenme durumunun hızla ortaya çıkarılması destek ve ihtiyacı
5. Çalışan sağlık personeli yakınlarının hızla güvenceye alınması
6. Sahra hastanesi kurulması
7. Transport sisteminin kurulması, alternatif transport imkanlarının değerlendirilmesi, örneğin hava taşımaları, kıyı illerde deniz taşımacılığı gibi metotlar
8. Dışardan yardım için gelenleri koordine edecek her birim için bir koordinatör görevlendirilip her imkan ve durum hakkında bilgilenmesinin sağlanması, özellikle yabancı ekiplerin çalışmalarının kontrol altında tutulması
9. Kriz anında diğer kurumlarca daha uygun yürütülebilecek bazı faaliyetlerin yükü zaten çok ağır olan sağlık teşkilatının sırtından kaldırılması (örneğin cenazelerin defin işlemleri)

#### **Kriz Sonrası :**

Depremi oluşturduğu ilk şokun ertesinde ilimizde yönetim şeması aşağıdaki gibi oluşturulmuştur.



- Suların kontrolü
- Şehrin klorlu suyla yıkanması
- Halka su kullanımı konusunda eğitim
- Çöp toplanması konusunda gönüllü ekiplerin oluşturulması
- Enkazların ilaçlanması
- Tüm sular klorlana kadar sebze ve meyve satışı yasaklandı
- Elektrik kesintisi sonucu marketlerde bozulan yiyecekler imha edildi

Bulaşıcı Hastalıklar:

- İshal kontrol merkezi
- Ekipte çalışanların tetanoz aşılması

Acil Yardım ve Kurtarma:

- Enkazdan yaralı alınması
- Dışarıdan yardıma gelen ambulans ve ekiplerin organizasyonunu (50 ekip görevlendirildi)
- Sahra hastanesinden diğer illere transport

Sahra Hastanesi

Bilgi İşlem Merkezi

Her ne kadar geçici gönüllülerle desteklenme önemli olsa da yerel personelin kilit önemi taşıdığı açıktır. Dolayısıyla en kısa sürede sağlık müdürlüğü tüm birimleriyle, özellikle personel şubesi kayıt sisteminin faaliyete sokmalı, personelin izin durumu v.s. haklarını olabildiği bir şekilde takip etmelidir.

Afet bölgesine gelen yardım kuruluşları ile diyalogların iyi kurulması, bölgenin ihtiyaçlarının orta ve uzun vadeli olarak belirlenip bu yönde takipte bulunulması, sırf yardım olsun diye bölgenin ihtiyacı olmayan yığılmaların engellenmesi şarttır.

Tasnif edilmemiş olarak paketlenmiş ilaçların gönderilmemesi idealdir. Bölgede tasnifleri gereken bir çok ilaç kolisi olacağından tasnif ekipleri oluşturulup dağıtımının gerçekleştirilmesi gerekir.

Basınla ilişkilerin bizzat sağlık müdürüyle koordineli çalışan basın ve halkla ilişkiler bürosuyla yürütülmesi, basının sürekli bilgilendirilmesi, gereksiz haberlerin yayılmasının önüne geçilmesi şarttır.

Afette hizmet yapan personelin bakanlıkça bilinmesi ve benzeri durumlarda kendilerinden faydalanılması uygun olacaktır. (örneğin daha önce Erzincan depremi yaşamış idarecilerin Yalova'da bulunması çalışmaların başarısında önemli olmuştur).

**Yapılması gereken ve yaptıklarımızı anlattıktan sonra bir de yaptığımız ancak uygulanması gereken durumları dile getirmek faydalı olacaktır.**

1. Mama dağıtımı
2. Sigara dağıtımı
3. Cesetlerin formaldehitlenmesi
4. Çadır ilaçlanması
5. Bölgede akademik çalışma yapan Üniversite mensuplarına özellikle akut dönemde sadece bakanlıkça yetkilendirilmeleri halinde çalışmaya izin verilmesi, sağlık çalışanlarını gereksiz yere meşgul etmemeleri sağlanmalı.

**Afete Hazırlık :**



Afete hazırlıkta özellikle konu depremde belediyelere çok önemli görevler düşmektedir. Jeolojik etütlerin dikkatle yapılması, bina yapım kontrollerine önem verilmesi gerekmektedir. İmar planı uygulamalarında depremselliğin göz önünde bulundurulması mutlaka gereklidir.

1. Eğitim; bazı faaliyetlerin refleks hale gelmesinin sağlanması zorunludur. (Araç yakıt depolarının dolu olması, araçların uygun park edilmesi, el feneri, pil, ışıltak v.s. bulundurulması)  
Mevcut araçların herkesçe kullanılabilmesi (jeneratör çalıştırılması)  
Crush sendromu
2. Afette sağlık hizmetlerinin gönül rahatlığıyla yürütülebileceği binaların yapımının sağlanması, ancak mevcut durumda hizmet verilen binaların yakınına konteyner türü ek yapılar eklenmesi ve bu yapıların içinde acil yardım malzemelerinin bulundurulması, özellikle Acil Yardım Komuta Merkezinin prefabrike bir yapıda olması, personelin kullandıkları bina konusunda yeterince bilgilendirilmiş olması ve bina terk edilmeden hizmetin devam ettirilmesi gerekir.
3. Haberleşme alt yapısının sağlam olması, örneğin telsiz rölesinin depreme dayanıklı montajı, sabit telsiz bulunan merkezde mutlaka jeneratörün de bulunması, iller arası ortak frekansların sağlanması, frekans sayısının artırılması gerekir.
4. Diğer illere yardım için tam teşekküllü ekipler oluşturulmalıdır;
  - Acil Yardım ve Kurtarma Ekipleri
  - Organize sağlık hizmeti verecek ekipler
5. Sağlık Müdürlüğü hizmet binalarının mutlaka modern, depreme dayanıklı, kayıt sistemleri etkilenmeyecek şekilde olmalıdır. Böylece komuta Merkezinin ayakta olması panik havasını ve dağılmayı engelleyecektir.
6. Serum ve ilk yardım malzemesi ilk saatler için bir miktar stoklanmalıdır.
7. Kritik sağlık personelinin güvenceye alınabilmesi için gerekli ön hazırlığın yapılması gerekir.

# ACİL DURUMLAR VE AFETLERDE YÖNETİM (ALMANYA ÖRNEĞİ)

*Dr. Süleyman Can*

*Numanoğlu \**

Almanya Birleşik Cumhuriyetleri, (eski Doğu Almanya'nın 1990'larda katılmasıyla) 16 eyalet ve 80 milyon nüfusa sahip bir federal devlettir. Her eyalet kendi içinde özerk bir yapıya sahiptir ve ülkede vilayet olarak adlandırılabilen toplam 343 idari birim vardır. Bu yapının altında da şehir ve beldeler yer almaktadır.

2. Dünya Savaşındaki bölgesel etkiler sebebiyle kuvvetli merkezi yapı fikrinden vazgeçilmiştir. Eyaletler arasındaki yapı farklılıkları sebebiyle tek tip bir sistem kurulamamaktadır. Afetlerden korunma, kurtarma ve itfaiye hizmetleri için bazı eyaletlerde, tek komuta merkezi kurularak, bütün acil durumlar bir merkeze akmaktadır. Bazı eyaletlerde her vilayette bir komuta merkezi, bazılarında iki-üç vilayette bir komuta merkezi bulunmaktadır. Bu tamamen bölgenin tarihsel gelişimi ve yapısıyla ilgilidir. "İhtiyaç anında, belirli bir noktada ne kadar yardım gücünü bir araya getirebiliriz?" sorusuna göre her komuta merkezine bağlı birimler oluşturulmuştur.

---

\* *Sağlık Projesi Genel Koordinatörü*

Yapıyı oluştururken nüfusun büyüklüğü ve dağılımı, yardımın ne kadar sürede ulaşacağı konusundaki yükümlülük gibi faktörler kurulacak birim sayısı ve maliyetleri yakından etkilemektedir. Afet durumunda hangi vilayetin kime yardım edeceği de önceden yasalarla belirlenmiştir. Her vilayet bağlı olduğu komuta merkezini ve kimin sorumlu olduğunu önceden bilmektedir. Komuta merkezini hangi birimin (polis, itfaiye, sağlık) yöneteceğine vilayet yönetimi karar verir. Vilayet yönetimi, gerekli eğitimi de sağlamak zorundadır. Eyaletlerde polis genellikle eyaletin İçişleri Bakanlığına bağlıdır, afetlerde kurtarma ve itfaiye de aynı bakanlığa bağlıdır. Bazı eyaletlerde itfaiye, polis ve sağlık tek komuta merkezinde birleştirilmiştir. Bu eyaletlerde bilgi toplama ve hızlı müdahale konusunda başarı kazanıldığı belirtilmektedir.

Almanya’da sivil savunma ile afetlerden korunma hizmetleri birbirinden ayrılmıştır. Savaş hallerindeki sivil savunmadan –zivilschutz-, merkezi hükümet (devlet) sorumludur. Afetlerde ortaya çıkan sorunlarda kurtarma ve korunma hizmetleri (katastrophenschutz) eyaletlerin sorumluluğundadır. Sonuçta iyi organize edilmiş bir yardım önemlidir. Sokaktaki vatandaş hızlı ve tam yardım hizmeti verilmesi ilgilendirir.

Almanya eyaletleri kurtarma hizmetleri yasasına göre, yardım çağrısı istendiği andan itibaren olay yerine yardımın ulaşmasına kadar geçecek sürenin yıllık olarak %95’in üzerinde vakada 12 dakikanın altında olması gerekiyor. Şehir alanlarında 10-12 dakika, kırsal alanda 12-15 dakika olarak belirlenen bu sürenin şu anda Almanya için ulaşılan ortalaması 7 dakikadır.

1997 yılında Türkiye’de bir Trafik Yasası çıkarıldı, ama buna paralel bir de kurtarma hizmetleri yasası çıkarılmalıdır. Bu işe başlarken yardım çağrısına cevap verme ile ilgili olarak bir hedef olmalıdır. Kaza anında yardım ulaşmaya kadar geçmesine müsaade edilen süre konusunda önce büyük şehirler için bir hedef belirlenebilir. Tatil için Türkiye’ye gelecek olanlar, bir kaza olduğunda yardımın ne kadar süre içinde ulaşacağını vaat edildiğini bilmeliler. Şu anda bütün Avrupa ülkeleri için böyle bir atlas hazırlanmaktadır.

Almanya'da kurtarma hizmetleri alan kaplama esasına göre örgütlenmiştir. Yere bağımlı sistemle işbirliği içinde hava kurtarma sistemi oluşturulmuş, Almanya haritası üzerinde 50 km. Yarıçaplı dairelerle hava kurtarma istasyonlarının sorumluluk alanları belirlenmiştir. Bu şekilde kurulmuş 50 adet hava kurtarma istasyonu bulunmaktadır. Bu sistem hekimlerin ve kurtarma ekiplerinin eğitimleri ile daha işler hale gelmektedir.

### **TOPLUMU KORUMA (Tehlikelere Karşı Savunma Sistemi)**

Bu sistem dört ayak üzerine oturmaktadır:

1. Kurtarma hizmeti
2. Yangından kurtarma ve yardım ulaştırma
3. Afetlerden korunma
4. Sivil savunma

#### Kurtarma hizmetleri:

Vilayet düzeyinde sunulan bu hizmet Almanya'da beş farklı örgütün işbirliği ile yürütülmektedir. Bu örgütler Alman Kızılağacı, İşçi Dayanışma Birliği, katolik ve protestan kiliselerine bağlı yardım kuruluşları ve Alman Hayat Kurtarma Cemiyetidir. Hizmetlerin yürütülmesinden vilayet yönetiminin başındaki kişi sorumludur.

Kurtarma hizmeti, acil durumlardan sorumludur. Kazalar (trafik, iş ve ev kazaları), acil hastalıklar, zehirlenme durumlarında devreye girer. Kurtarma hizmetini her vatandaş alarmına geçirebilir.

Acil çağrı (Notruf) 112 numaralı telefonda yapılır. Bütün telefonlardan ücret, jeton, kart gereksizdir aranabilir. Çağrı üzerine sistem alarmı geçer. Komuta merkezine bağlanır. Arayan kişiye sırasıyla beş soru sorulur:

- Nerede oldu?
- Ne oldu? (tabloyu tarif edebilir misiniz?)
- Kaç yaralı var?
- Ne tür yaralanmalar var? (gönderilecek araç ve yardıma karar verebilmek için)

- Telefonda kalın! (başka sorular gerekebilir)

Bu sorular üzerine komuta merkezi yardım gönderip göndermemeye, nereden, hangi aracın/araçların gönderileceğine karar verir. Komuta merkezi olay yerine doktor göndermeye karar verirse acil doktor aracını gönderir. Acil doktoru hastaya müdahale edip, nakli gerekiyorsa nakle uygun hale getirip nakil aracı ister. Kendisi gerekirse başka bir hastaya gider veya yerine döner. Notarzteinsatz denilen station vagon tipindeki bir çeşit ambulansı paramedik kullanır, araçta doktor, tıbbi malzeme ve donanım bulunur.

Hava yoluyla kurtarma hizmeti için Almanya haritası üzerinde dairelerle bölünmüş alanlar belirlenmiştir. Büyük ölçüde merkezi hükümet tarafından finanse edilen bu helikopterlerde pilot, aynı zamanda paramedik olan uçuş yardımcısı ve doktor bulunur. İki hasta taşıma kapasitesine sahip olmakla birlikte prensip olarak 1 hasta taşınır. Komuta merkezi tarafından yönlendirilen bu helikopterlerle alan içinde telsizle irtibat kuruluyor. Daha çok sayıda hasta taşıyan helikopterler ordunun kontrolü altında bulunuyor.

## **AFETLERDE YÖNETİM**

Afet bölgesinde iyi organize olmak ve doğru yönetim büyük önem taşır. Müdahale alanında ilk yapılacak şey bu bölgeye girişlerin kontrol altına alınmasıdır. Hasar ortamında tehlike devam ediyor olabilir, bölgeye girişler yasaklanmalıdır.

Müdahale alanı triaj bölgelerine ayrılır. Kazazedeler bir tarafta toplanır. İçlerinden bir kısmı kayıt ve destek hizmetlerinde kullanılabilir. Triajda ilke; müdahale önceliği olanların birinci sırada, nakil önceliği olanların ikinci sırada yer almasıdır. Entübasyon, trakeotomi, pnömotoraks drenajı, acil amputasyon, kanamanın durdurulması gibi müdahaleler olmadan hasta nakline kalkışmak anlamsızdır.

Müdahale alanında kurtarma araçlarının toplanacağı yerler ayrılır. Müdahale alanı yakınında bir yönetim merkezi kurulur. Burada hekim, itfaiyeci, teknik yönetim, idari-mülki amirler gibi kişiler bulunur. Hasar alanı ve müdahale alanının çevresi kapatılır.

Bu alanın çevresindeki trafik tek yönlü olarak düzenlenmelidir. Hastanelerin planında da trafik tek yönlü düzenlenmelidir ki, böyle durumlarda kargaşa olmasın.

Hastaneye nakledilen hastaların kartları ve durumları değerlendirilerek tekrar triaja tabi tutulurlar. Kayıtların çok dikkatli olarak tutulmasının hayati önemi vardır.

## **ALMANYA’NIN AFET YÖNETİMİ ÖRGÜTLENMESİ İLE İLGİLİ BİLGİLER**

Almanya’da vilayetler ortalama 180 000 nüfusa sahiptir. Büyükşehir ölçeğinde kabaca, yüzbin nüfusa 1 reanimobil (doktorsuz), 2 nakil ambulansı, yüzellibin nüfusa 1 acil doktor hesaplanır. Bu ölçüler şehrin alanına göre değişebilir. Gündüz 2 gece 1, reanimobil şeklinde de örgütlenebilir.

Bir fikir vermek üzere, Köln’de (nüfusu 1 milyon) itfaiyeye bağlı komuta merkezi üzerinden yapılan çıkış sayısı yılda 100 000. Bunun 60 000’i reanimobil (40 bini doktorlu), 40 000’i hasta nakildir.

### **Almanya’da afet hallerinde birlikte çalışan kuruluşlar:**

- **İtfaiye:** 30 bin profesyonel ile yaklaşık 1,1 milyon gönüllü yardımcı çalışanı bulunmaktadır.

- **THW:** (Technisches Hilfswerk) Kurtarma hizmetlerinde teknik yardım sağlayan bu örgütün 40 bin hazır 10 bin yedek kuvveti var.

### Özel Yardım Kuruluşları:

- **ASB:** 1888’de Berlin’de kurulmuş olan bu örgüt “İşçi Dayanışma/Yardımlaşma Birliği” (Arbeiter Samariter Bund) olarak biliniyor. Sendikadan farklı bir kuruluş, ücretler ve özlük haklarıyla ilgili değil.

- **Alman Kızılhaçı:** (Deutsches Rotes Kreuz) 1863’te asker yaralılara yardım için kurulmuş. 600 şubesi, 300 bin gönüllüsü var.

- **Johanitter Kaza Yardımı:** (J. Unfall Hilfe) Protestan kilisesinin yardım kuruluşudur. 1952’de kurulmuştur.

- **Malteser Yardım Hizmeti:** (M. Hilfsdienst) Katolik kilisesinin yardım kuruluşudur. 1953'te kurulmuştur.

- **DLRG:** Alman Hayat Kurtarma Cemiyeti (Deutsches Lebens Rettungs Gesellschaft) Deniz, havuz, göl, ırmak gibi suyla ilgili kurtarma hizmetlerini veriyor. Yüzme kursları, cankurtaran yetiştirme gibi faaliyetler de yürütüyor.

## **TEHLİKELERDEN KORUNMA TEDBİRLERİNİN ALINMASINDA YEREL YÖNETİMLERİN ROLÜ**

Yerel yönetimler acil durumlarda insanların nasıl davranacağı konusunda eğitimler hazırlamalıdır. Toplumun ilk yardım konusunda eğitimi de planlama düzeyindeki çalışmalar arasındadır. Büyük işyerleri ve kamu binaları çevredeki halka yardım ulaştırabilecek şekilde planlanmalı, yerleşim yerlerini terk etmek gereken durumlarda tahliye araçları da önceden düşünülmelidir. Tahliye işlemleri planlanırken kurtarıcıların da aynı tehlikelere maruz kalabileceği göz önüne alınmalıdır. Acil yardım organizasyonları, afetlerden korunma kapsamında ilk yardım eğitimleri verebilirler. Bu durumda eğitim ücretini halktan değil, merkezi hükümetten alırlar.

Devletin afet durumları için ayrı bir örgütü bulunmayıp mevcut resmi ve özel kuruluşları organize etmektedir. Savaş tehdidi varsa yerel yönetimler ayrı bir idare oluşturuyorlar. Bu durumda korunma görevleri halk için bir zorunluluk halini alır. Siren sistemini çalışır halde tutmak, karartma önlemleri almak, sığınakları belirlemek ve tanıtıcı işaretler koymak, kurtulma ve kaçış yollarını belirlemek ve görünür hale getirmek gibi işleri yapacak personelin eğitimi ve idaresi de yönetimin sorumluluğundadır. Bu eğitim teorik bilgiler yanında pratik yapmayı da (yangın söndürme gibi) içerir.

Planlar yapılırken yerleşim birimleri 6-8 bin nüfuslu parçalara ayrılarak örgütlenir. Nüfus kadar coğrafi yapı da önemlidir. Ortasından nehir geçen bir kent afet halinde köprüler yıkılabileceği için iki kent haline gelebilir. Alanın büyüklüğü, nüfusun dağılımı gibi unsurlar dikkate alınarak örgütlenir. Binaların yapılış tarihi, hangi maddelerden yapıldığı, hasar sonrasında kullanılabilme durumu gibi özellikler gözden geçirilir. Ahşap evlerde yangın tehlikesi fazladır, beton binalarda yıkılma halinde enkazın kaldırılması zordur. Taşlardan yapılmış bir ev yıkıldığında taşları iterek

insanlar kurtarılabilir, ama beton blokları kaldırmak için vinç gerekecektir. Yüksek binalardan insanları kurtarmak zordur, kurtarılan insan sayısı çok olacağından bunların nerede barındırılacağı bilinmelidir. Tüm bunlar önceden düşünülmesi icabeden hususlardır.

## **AFETLERDEN KORUNMADA ŞEHİR DÜZEYİNDE PLANLAMA**

Afet hallerinde insanları kendini koruyabilir duruma getirmek çok önemli bir tedbirdir. Birçok insan böyle zamanlarda akıyla hareket edemez hale gelir. Toplumunu koruma çalışmalarının esası “**kendine yardım**” etmeyi öğretmektir. Amaç, insanları böyle bir durumda aklını kullanabilir, önceden öğretilen bilgileri kullanabilir hale getirmektir. Kendimizi bir afet ortamında bulabiliriz, yasalara göre böyle bir ortamda yardımı önce kendimiz yapmakla yükümlüyük. Bu aynı zamanda insani bir görev ve ahlaki bir zorunluluktur. Devlet topluma destek olmak ve yardım bütün toplumu kapsayacak şekilde planlamakla yükümlüdür.

Yasaya göre, afetlerde toplumun korunması tedbirleri toplum tarafından alınmalıdır. Yerel yönetimlerin bu konularda birinci görevi tehlike ortaya çıkmadan önlem almaktır:

- tehlikeyi tanımak
- tehlikenin ulaşma yollarını tanımak
- tehlike anında acil gerekli malzemeyi alıp evi terk etmeyi bilmek
- küçük yangınları söndürebilmek
- ilk yardım yapabilmek

## **AFET TIBBI**

Bir Hızlı Müdahale Grubu 8 kişiden oluşuyor. Bunlardan biri doktor ve olay yerine 20 dakikada ulaşabiliyorlar. Bu ekipteki kişiler aslında başka yerlerde çalışıyorlar, çağrı cihazlarına alarm verildiğinde işlerini bırakarak 20 dakika içinde olay yerine ulaşmaya çalışıyorlar. Bu tür gruplar bütün Almanya için örgütlenmiş durumda. Gönüllü grupların eğitimlerinin iyi olmadığı ve hizmet kalitesinin düşük olduğu, profesyonellerin daha iyi eğitilmiş olduğu iddia ediliyor. Normal zamanda paramedik olarak çalışan profesyoneller istirahat zamanında çağrılıp olay yerine gittiklerinde



sonradan ücret ödeniyor. Gönüllü kurtarıcı gruplar oluşturulması Türkiye için de ilginç bir model olabilir. Yılda 20 saatlik ilkyardım eğitimiyle insanlar kurtarma yardımcısı olarak görev yapıyorlar.

Hızlı Müdahale Grupları içinde hizmet alanlarına göre birbirinden farklı 5-6 değişik grup vardır. Bunlardan biri; **sağlık hızlı müdahale ekibi**, kaza yerine gelip bir müdahale alanı oluştururlar. İkinci bir grup, **nakil ekibi**dir; araç-gereç, malzeme ile olay yerine gelir ve yaralı nakline yardımcı olur. **Destek hızlı müdahale ekibi** denen üçüncü grup; çadır kurma, ısıtma, sıcak içecek sağlama gibi işler yapar. Dördüncü grup **teknik müdahale ekibi**dir, olay yerinin aydınlatılması, enerji sağlanması veya enkaz altındakilerin kurtarılması gibi işler yapar. Bir patlama ile bina yıkılması ve enkaz altında insanların kalması gibi durumlarda dört grup ta olay yerine gider. Beşinci grup su müdahale grubu, seller, su baskınları gibi durumlarda tekneyle insan kurtarma, binalara dolan sular dışarı pompalama gibi işler yapıyorlar. Çok sayıda grubun görev yaptığı olaylardan bir müdahale grubu da yönetim işini üstlenen **yönetim ekibi**dir.

## **KURTARMA HİZMETLERİ BAKIMINDAN 5 ÖNEMLİ HUSUS**

- ◆ Herkesin her yerden kolaylıkla ulaşabileceği bir haberleşme sistemi (acil çağrı)
- ◆ Hastanelerin acil hizmetler bakımından iyi organize edilmesi
- ◆ Acil çağrılarını karşılayıp, süratle doğru istikametlere yönlendiren komuta merkezi
- ◆ Ambulans ve kurtarma araçlarının donanımı
- ◆ Acil yardım ve kurtarma personelinin eğitimi

# HASTANE ÖNCESİ ACİL SAĞLIK HİZMETLERİNİN ORGANİZASYONU

*Dr. Kevser Vatansever\**

Hastane öncesi acil sağlık hizmetleri, ölümlerin önlenmesinde ve sakatlıkların azalmasında büyük öneme sahiptir. Bu durum hizmetin sağlık alanında ayrı bir disiplin olarak ele alınıp sunulmasını gerektirmiştir. Hastane acil sağlık hizmetleri tıbbın tarihiyle paralel gelişme gösterirken, hastane öncesi acil sağlık hizmetleri son 30 yılda önem kazanmaya başlamıştır.

Yüzyılımızın başında atlı ambulanslarla Kızılay-Kızılhaç gönüllüleri tarafından sunulan hastane öncesi acil sağlık hizmetleri, ilk kez ABD'de 1973'te yeni bir tıp disiplini olarak tanımlanmıştır. ABD'de Federal yasa ile tanımlanan ilk tıp disiplini olan acil sağlık hizmetleri, o günden itibaren hızla gelişerek, dört farklı yetki ve eğitim düzeyindeki ambulans personeli, acil çağrı karşılama görevlisi ve özel finansal yapısı ile sağlık hizmetleri içinde ayrı bir yere sahip olmuştur. Bu farklılık Avrupa

---

\* *İzmir Sağlık Müdürlüğü, Özkanlar Sağlık Ocağı*

için de geçerlidir. İlk kez 1960'larda, o dönemdeki en yaygın acil kurtarma hizmeti sektörü olan itfaiye teşkilatları içinde sunulmaya başlanan hastane öncesi acil sağlık hizmetleri günümüzde; özel eğitim almış personeli sisteme özgü iletişim teknolojisi, kan gazı ölçüm cihazından otomatik defibrilatöre dek özel ekipmanlarla donanmış ambulanslarla yaygın bir hizmet ağı içinde sunulmaktadır. Günümüzde hastane öncesi acil sağlık hizmetleri, üç farklı sistem içinde sunulmaktadır.

### **ABD, Kanada, İngiltere, Avustralya'da sunulan 911-999 sistemi :**

Polis, itfaiye ve acil sağlık hizmetleri aynı Komuta merkezinden çağrı karşılayıp, ekipleri yönlendirmektedir. Olayın gerektirdiği hizmete göre, güvenlik, kurtarma birimleri göreve çıkarılmaktadır.

### **112 Avrupa Sistemi :**

Avrupa Komisyonu, 1991 yılında 112 telefon numarasını tüm AT üye ülkelerinde itfaiye, güvenlik ve acil sağlık yardımı hizmetine ulaşma numarası olarak belirlenmiştir. 15 üye ülkede var olan sistemde (Fransa dışında) itfaiye ve ambulans hizmetleri birlikte çağrı alır, olay gerektiriyorsa olay yerinde birlikte hizmet verir. 100-115-113, kimi ülkelerde 999 telefon numarası ile hizmete ulaşılmaktadır.

Ambulanslarda özel kurs görmüş hemşire, itfaiye veya 100-240 saat oranı eğitim görmüş ATT görev almaktadır. Avrupa Topluluğu Sivil Savunma Bölümü 1997 yılında ATT'lerin 200 saat hizmet-içi eğitim alması gerektiği kararı almıştır.

İster tüm acil yardım hizmetleri ister sadece itfaiye ve ambulansın sistem içinde hizmet versin; hastane öncesi acil sağlık hizmetleri iki ayrı model içinde sunulmaktadır.

**1) İki aşamalı model:** Çağrı alındığında önce ATT'nin görevli olduğu Temel Yaşam Desteği (TYD) ambulansı olay yerine gönderilir. ATT değerlendirmesine göre hekim gerektiğine karar verirse hekimin görevli olduğu özel donanımlı İleri Yaşam Desteği veya Yoğun Bakım ambulansı olay yerine yönlendirilir.

**2) Tek aşamalı sistem:** TYD veya ambulans personelinin tıbbi müdahale yetkisine göre TYD ambulansı olay yerine ve olgunun telefonda çağrışı karşılayıcının yaptığı değerlendirmeye göre yönlendirilir.

### **Türkiye-Fransa sistemi :**

Bu sistemde hastane öncesi acil sağlık sisteminde ambulansda hekim, yardımcı sağlık personeli, sürücü veya paramedik görev almaktadır. Fransa’da anestezi uzmanı yada “Acil Tıp Kapasite Geliştirme” eğitimi almış pratisyen hekimler çalışır. Fransa’da henüz Acil Tıp Uzmanlığı yasal olarak tanımlanmamıştır.

Bunların yanı sıra; hastane öncesi sistem içinde tedavi ve transport amaçlı ek mobil hizmetler de sunulabilmektedir.

**Örneğin;** Eğitimli gönüllülerin görev yaptığı çok acil olmayan olgular için “112” Komuta Merkezinden yönlendirilen Kızılhaç ambulans sistemleri,

Fransa, İsviçre, Belçika, Hollanda gibi bazı Avrupa Ülkelerinde kurulmuş “SOS Doctors” sisteminde kendi aracında tek başına çalışan, kendine özgü çağrı karşılama merkezi tarafından yönetilen, çoğunlukla yalnız yaşayan özürü ve kronik hastaların yararlandığı evde bakım hizmeti sunan pratisyen hekimlerin yer aldığı hizmet ağı 1963’ten beri vardır.

**USAR;** ABD’ye özgü özel eğitilmiş “kentsel alanda arama-kurtarma” ekiplerinden oluşur. Bu ekipler, Federal düzeyde oluşturulan ve yasası çıkarılan“Ulusal Felakete Hazırlık” sistemi içinde yer alır. Ekipte kurtarma görevlileri, lojistik sorumluları, ulaşım sorumlularının yanı sıra özel eğitim almış hekim ve paramedikler de yer almaktadır. Ülkede 21 felaket riski yüksek bölgede bu ekipler eğitilmiştir. Asli görevlerini sürdüren ekip elemanları acil durum mesajı aldıklarında 6 saat içinde afet bölgesinde olacak şekilde harekete geçmekle yükümlüdür.

**DMAT;** USAR ekipleriyle koordinasyon içinde çalışan bu ekipler, aynı sistem ve yükümlülükler çerçevesinde çalışmaktadır. Farklı olarak, çevre sağlığı görevlileri gibi hizmete özel görevliler içermektedir.

### **Teknik Özellikler :**

Hastane öncesi acil sağlık hizmetleri, özel iletişim ve yer belirleme araçları, hizmet araçları ve özel donatım gerektirmektedir. Telsiz ve telefonun yanı sıra vericinin takılı aracın bulunduğu yeri kent haritası üzerinde gösteren GPS (Global Positioning System), Komuta Merkezinde çağrı karşılama görevlisini yönlendiren CAD-Computer Aided Dispatching-(Bilgisayarlı Destekli Çağrı Karşılama), acil çağrı telefonu çaldığı anda arayanın adres ve telefon veren ISDN dijital veri aktarım sistemi, cep veya araç telefonu ile nereden arandığını gösteren şebeke sistemi, olay yerinde hastanın EKG bilgilerini danışman doktora aktaran Telemetre sistemi gibi özel sistemler kullanılmaktadır.

Ambulanslarda otomatik , yarı otomatik veya manuel defibrilatör, kan gazı ölçüm cihazı, çeşitli sedye ve sabit elemanları ile tıbbi malzemenin yanı sıra sabit veya transport ventilatörü, küvöz, gibi hastanede görmeye alışık olduğumuz araçlar da kullanılabilir.

### **Ambulansların tipleri :**

En yaygın kullanılan ambulans tipleri, temel solunum, dolaşım ve havayolu idamesinde kullanılan gereçleri ve immobilizasyon ekipmanlarını içeren Temel Yaşam Desteği ve hekimin uygulayabileceği özel girişim araçlarının yer aldığı İleri Yaşam Desteği ambulansıdır. Zaman içinde gereksinimlere göre farklı ekipmanlarla donatılmış ambulanslar hizmete konulmuştur. Yeni doğan yoğun bakım ambulansı, koroner yoğun bakım ambulansı, mobil yoğun bakım ünitesi, Norveç gibi dağlık ve seyrek yerleşim alanlarında yaygın hava ambulansları, Japon adaları arasında hizmet veren deniz ambulansları gibi arasına her gün yenileri eklenen ambulans tipleri de bölge gereksinimlerine göre kullanılmaktadır.

### **Eğitim :**

Hasta acil sağlık hizmetleri hızla gelişmekte olan bir sistemdir. 10 yıl önce sadece hastanede yapılan defibrilasyon artık sadece ambulanslarda da bulunmamakta, eğitilmiş gönüllüler veya polislerin kullanabilmesi için trafik ışığı direğine monte edilmiş halde bulunan otomatik defibrilatörler de hizmete girmiştir. Avrupa topluluğu üye ülkelerde hastane öncesi acil sağlık sistemi personelinin en az 200 saat hizmet-içi eğitim görmüş olması gerektiği kuralı getirilmiş ve bununla ilgili olarak Hollanda İçişleri Bakanlığı'nın öncülüğünü ettiği "AT Felaket Tıbbı Eğitim Programı" oluşturulmuş, ilk etapta İspanya Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri personeli eğitilmiştir.

### **Sistem yönetimi:**

Hastane öncesi acil sağlık hizmetleri bazı özellikleri nedeniyle özel bir yönetim sistemi gerektirmektedir. Farklı ülkelerde kurulmuş sistemlerde yer alan yönetim elemanlarından örnek verilecek olursa;

- Olay yerindeki ATT telsiz ve telefon tıbbi müdahale danışmanlığı yapan danışman hekimler,
- Triage yöneticisi, tedavi-stabilizasyon yöneticisi, transport yöneticisi, olay yeri yöneticisi gibi, görevleri önceden tanımlanmış yönetici ekipleri,
- Tamir, bakım, malzeme temin ve dağıtımı gibi destek hizmetleri sürdüren lojistik ekipleri,
- Çağrı ve olgu kaydı ile hasta/hasta yakınına telefonla ilk yardım danışmanlığı protokolünü içeren bilgisayar programı ve danışman sağlık personeli,
- Hastane, travma merkezleri, Hastane öncesi acil sağlık hizmetlerini birlikte yöneten bölge yönetim sistemi.

### **Sistem Finansmanı:**

Hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinin finansmanı, sistem kuruluşu aşamasında devletler için bazı sıkıntılar yaratmıştır. Sistem finansı için farklı modeller benimsenmiştir.

- **Yerel Finans:** İl bölge veya eyalet düzeyinde, yerel kaynaklarla sağlanan bazı durumlarda özel veri (sinema bileti, piyango, gazete vb.) yada düşük oranlı prim toplama ile desteklenen finansman,
- **Sağlık Sigorta Sistemi Finansmanı:** ABD’de devlet tarafından öncelikli gruplara sağlık bakım güvencesi sağlayan HMO sistemi ile Medicaid ve Medicare gibi programlar ve sağlık sigortası tarafından finansmanı,
- **Ulusal Sağlık Sigorta Sistemi Finansmanı:** İngiltere ve Almanya’da olduğu gibi ulusal sağlık sigorta sistemi içinde, belli aralıklarla yenilenen bedellere göre Hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinin giderleri ve yatırımları karşılanmaktadır.

## **TÜRKİYE’DE ACİL SAĞLIK HİZMETLERİ YAPILANMASI**

Türkiye’de acil sağlık hizmetleri ilk kez 1986 yılında 3 büyük il (Ankara, İzmir, İstanbul) de 077 nolu telefon ile ulaşılan bir hizmet ağı olarak kurulmuştur. Sağlık Bakanlığı’nın önerisiyle; illerde vali başkanlığında, il sağlık müdürlüğü, büyükşehir belediye başkanlığı ve illerdeki devlet hastanelerinin başhekimlerinin katılımı ile “077 Hızır Acil Servisi” adıyla hizmet vermeye başlanmıştır. Büyükşehir belediyesi sürücü, araç, telsiz haberleşmesi olanakları, akaryakıt, tıbbi malzeme ile acil yardım istasyonları ve çağrı karşılama merkezi için yer tahsis etmiştir. Sağlık Bakanlığı ise sağlık personeli ve kısmen tıbbi malzeme sağlamıştır. Hizmetin kuruluş aşamasında hekimlerin bir kısmı Ankara’da hizmetle ilgili eğitim olsa da hem içerik olarak yetersiz olmuştur, hem de sistemde çalışan tüm hekimlerin eğitim alması sağlanamamıştır. Bu dönemde verilen hizmet; telefon numarasının akılda kalıcı olması ve yaygın duyuru yapılması nedeniyle yoğun taleple karşı karşıya kalmıştır. Ancak hizmetler daha çok taşımacılık ağırlıklı olarak sürdürülmüştür ve asılsız ihbar oranı da oldukça yüksek oranda gerçekleşmiştir.

1994 yılında Sağlık Bakanlığı’nın başlattığı bir proje ile hizmet, 112 nolu telefonla ulaşılan “112 Acil Yardım ve Kurtarma Hizmetleri” olarak geliştirilmiştir. Öncelikle 3

büyük ildeki hizmetlerin iyileştirilmesi ve bununla birlikte 4 ilde daha 112 acil yardım hizmetlerinin kurulması hedeflenmiştir. 1998 yılı içinde de, yıl sonu itibarı ile 49 ilde sistemin kurulması çalışmaları başlatılmıştır. 1994'te başlatılan projede, temel yaşam desteği ambulansları alınmış, telsiz ağı yenilenmiş, telefon santrali oluşturulmuş ve yeni acil yardım istasyonları kurulmuştur. Bu çalışmalar tümüyle Sağlık Bakanlığı'nın kaynakları ile sürdürülmüş, belediye desteği alınmamıştır.

Proje çerçevesinde yönetim yapısı da yeniden oluşturulmuştur. Daha önceden merkezde Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü, iller yataklı tedavi kurumları şubesi tarafından sürdürülen yönetim hizmetleri, merkezde Temel Sağlık Hizmetleri içinde oluşturulan Acil ve İlk Yardım Daire Başkanlığı, illerde il müdürlükleri içinde ayrı bir Acil Yardım ve Kurtarma Hizmetleri Şubesine devredilmiştir.

## **OLAĞAN DIŞI DURUMLARDA ACİL SAĞLIK HİZMETLERİ**

***Olağandışı Durumlar*** : Rutin sağlık hizmetlerinin yetersiz kaldığı, ek özel uygulamalara gereksinim duyulan tüm durumlardır.

***Afet:*** İnsanlar için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal yaşamı ve insan faaliyetlerini bozarak ya da kesintiye uğratarak toplulukları etkileyen; doğal ve ya insan yapısı kökenli olaylardır.

## **KİTLESEL TIBBİ ACİL OLAYLAR**

- 6 veya daha fazla hasta
- 5 veya daha az hasta ile sıra dışı koşullar
- Olayın boyutlarının iki ambulansın hizmet kapasitesini aşmasıdır.

### **Olay Yönetimi Bildirimle Başlar.**

## **BİLDİRİM ALINDIKTAN SONRA YAPILMASI GEREKENLER;**

- Olayı doğrulamak,



- Olayın büyüklüğüne göre harekete geçirilmesi gereken sağlık ekibi sayısını belirlemek ve yönlendirmek.
- Olayın tipine göre sağlık ekipleri dışında harekete geçmesi gereken diğer kurumları belirlemek ve olay hakkında bilgi verip yönlendirmek.
- Üst yöneticilere olayla ilgili bilgi vermektir.

### **OLAY YERİNE İLK SAĞLIK EKİBİ ULAŞTIKTAN SONRA;**

Olay yöneticisi ekipte görevli en kıdemli hekimlerden, triaj ve olay yönetimi konusunda eğitim almış ve deneyimli olanıdır. Görevi bir üst yönetici olay yerine ulaşana ya da olay sonuçlanana dek sürer.

### **OLAY YERİ YÖNETİCİNİN GÖREVLERİ**

- Acil tıp sistemi aktivitelerinin tüm sorumluluğunu üstlenir.
- Tıbbi kurtarma işlemlerini koordine eder.
- Olay çevresini değerlendirir, olayın tipi ve olay yeri koşullarına göre ek acil sağlık ekibi ya da kurtarma ve güvenlik ekibi gereksinimi belirler.
- Hastane ve diğer sevk merkezlerinin durumu hakkında aldığı bilgiye göre hasta sevkini düzenler.
- Olay yerindeki diğer ekiplerle işbirliği sağlar.
- Olayda görevli tüm personelin güvenliğini değerlendirir.
- Yöneticilere olayın tıbbi boyutuyla ilgili bilgi ve değerlendirmelerini sunar.
- Olayı kronolojik sırayla kaydeder.

### **OLAY YÖNETİMİNDE İZLENECEK YOL**

1. İlk ulaşan sağlık ekibi olay yeri yönetimini üstlenir ve güvenilir bir bölgede bulunur. İlk birim taşıma görevi yapmaz. Bölgede varsa ve iletişim kurulabiliyorsa 112 komuta kontrol merkezi, diğer sağlık birimleriyle iletişimi yürütme görevini

üstlenir, yoksa ya da iletişim kurulamıyorsa elde bulunan iletişim araçları ile gereken birimlerle bağlantı kurulmalıdır.

2. Mümkün olduğu kadar hızlı bir şekilde hasar kontrolü ve çevrede oluşan zararların azaltılması çalışmaları başlamalıdır. Bu nedenle, olay yerinde bulunan diğer kurtarma ve güvenlik birimleriyle işbirliği yapılması gereklidir. Olay yeri güvenli değilse triaj ve hasta bakımı ertelenebilir.
3. Olay yeri güvenliyse olay yerinde, değilse güvenli bir bölgede triaj alanı kurulur. Yürüyebilen hastalar güvenli bir bölgeye yönlendirilir. Yürüyemeyen ilk hastadan triaj başlar. Triaj alanı, hastalar ambulanslara alınmadan önce triajları tamamlanacak şekilde düzenlenmelidir. Yaralılar, yaralanmalarının ciddiyetine göre belirlenecek bir sırayla enkazın yakınından mümkünse uzaklaştırılmalıdır.
4. Olay yerine gelecek ambulanslar için bir bekleme alanı belirlenmelidir. Bu ekipler tedavi ve taşımada görev alırlar. Ambulanslar triaj alanına girmeden hasta yoğunluğunu azaltmak için hemen transporta başlamalıdır.
5. Olay yerine ilk ulaşan ekipteki triaj ve olay yönetimi konusunda en deneyimli ve eğitimli hekim triaj sorumlusu olur. Olay sonuçlanana dek bu görevi devam eder. Triaj sorumlusu yaralı tedavisini üstlenmez, ancak tedavi ve taşınmasını düzenler. Kendini tanıtıcı bir giysisi olmalıdır.
6. Olay yönetim merkezi, hangi ambulansın hangi hastaneye vaka taşıyacağını belirlemeli, kaydetmeli, bu sırada hastanelerin bakım kapasitelerini de değerlendirmelidir. Hastalar bakımlarını sürdürecektir bir hekim yada hekim-dışı sağlık çalışanı eşliğinde sevk edilmelidir.
7. Olaydan etkilenen/yaralananların yakınlarını bekletmek üzere bir alan belirlenmelidir. Bu alandan sorumlu bir görevli belirlenmeli ve hasta yakınlarına sağlıklı bilgi ulaşıp ulaşmadığını kontrol etmelidir. Ayrıca, hasta yakınlarının acil sağlık sorunu olduğunda bakımı sağlanmalıdır.
8. Gönüllülerin sağlık, itfaiye ve güvenlik gibi ekiplere yardımcı olması sağlanmalıdır. Bu yardım, ekipleri kendi işlerinden alıkoyan, başka hasta ya da işe yönelmesini engelleyen işlerle sınırlı olmalıdır.
9. Tedavi edilen hastaların önceliklerine göre sevkini sağlamak üzere bir taşıma alanı oluşturulur ve yolların açık kalması sağlanır. Bu alan yaralıların birinci triajı tamamlanıp tedavisi olduktan sonra taşıma için sevk edileceği yerde olmalıdır. Hasta bu alana taşıyacak olan ambulandan önce ulaşmış olmalıdır. Hastalar; en yakın merkeze değil “travma derecelerine uygun merkez”e sevk edilmelidir.

- 10.** Triaaj alanına yakın bir yerde, geçişi engellemeyecek şekilde bir tedavi alanı belirlenir. Ambulansta yer alan malzeme ve ekipmanlar, tedavi alanına yakın bir yerde bulunmalıdır. Acil sağlık ekibinden bir kişi bu malzemelerden sorumludur.
- 11.** Yaralıların olay yerinden sevki tamamlanana dek, ölülerin nakli yapılmayacağı için, gözden uzak bir bölgede geçici morg oluşturulmalı ve bir sorumlu belirlenmelidir.
- 12.** Kurtarma çalışmaları gecikebilir veya uzayabilir. Acil sağlık ekibi kurtarmayı yakından izlemelidir. Böylece kurtarma bittikten hemen sonra triaj ve tedavi hemen başlatılabilir.
- 13.** Hastaneye ulaşan ambulans varsa ve iletişimde rolü sürüyorsa 112 komuta kontrol merkezi ya da olay yönetim merkezi ile bağlantı kurarak, olay yerine dönmesinin gerekip gerekmediğini öğrenir. Dönmesi istenirse, döndüğü anda, olay yöneticisini bilgilendirir.

# TRIAJ

*Dr. Kevser Vatansever \**

Fransızca bir sözcük olup sıraya koyma, seçme anlamındadır. Hastalara bakım hizmetinin, gereksinim veya hastalığın ciddiyeti temelinde sağlanmasıdır. Birden çok hasta bulunduğu anda, hasta bakımını ve mevcut kısıtlı olanakların kullanımını öncelik sırasına göre düzenlemeyi tanımlar. Yaralıları etkili müdahale etmek için yeterli sayıda hekim ya da hekim-dışı sağlık personeli varsa triaj uygulanmaz. Triaj; hastalara bakım hizmetinin, gereksinim veya hastalığın ciddiyeti temelinde sağlanmasıdır. Birden çok hasta bulunduğu anda, hastalıkları ve mevcut kısıtlı olanakların kullanımını öncelik sırasına göre düzenlemektir.

Olay yerine ilk ulaşan hekim triaj sorumlusudur ve triajı başlatmak, bağlı olduğu merkezi arayarak daha fazla malzeme ve personel istemekle yükümlüdür. Yetersiz malzemeyle etkisiz kalmaktansa, daha fazla malzeme ve personel sevk edip, daha sonra fazla gelenleri geri göndermek daha iyidir.

Triaj iyi tanımlanmış, katı stratejilere göre yapılmalıdır. Olay yerindeki hastaların tümünün sevk sağlanana dek triaj devam etmelidir.

Olağandışı durumlarda triajın faydaları nelerdir?

- 1- Olaydan etkilenenlerin hayatını ya da organlarını kurtarabilmek için tıbbi bakım önceliklerini belirlemeye karar verir, dolayısıyla istenmeyen ve kurtarılabilecek kayıplar engellenmiş olur.
- 2- Hafif yaralanmaların getirdiği tıbbi bakım yükü azaltılır. Triajdan sonra olaydan etkilenenlerin sadece %10-15'i hastanede tedavi edilir.
- 3- Yaralıların hastanelere doğru bir şekilde ve uygun koşullarda sevkine olanak verir.

---

\* *İzmir Sağlık Müdürlüğü, Özkanlar Sağlık Ocağı*

**Kural-1:** Yaralının ilk tıbbi değerlendirmesi ve öncelikli yaşam kurtarıcı ve sakat kalmayı önleyici tedavisi olay yerinde başlamalıdır. kaza yerinde yapılacak uygulamaların boyutu tartışmalıdır. Hava yolu kontrolü, solunumun sağlanması, dışı kanamaların durdurulması sağlanmalıdır. Bunun dışında kırıklar basitçe atellenmeli, ancak bunun ötesine gidilmemelidir. Bir araştırmaya göre olay yerinde yaralıya sıvı takılması ve infüzyonun ayarlanması ortalama 11 dakika almaktadır. Kabul gören yaklaşım, yaralı durumuna uygun travma merkezine 20 dakikadan önce ulaştırılabiliyorsa, olay yerinde sıvı takma, infüzyon ayarlanma, ilaç tedavisi ile vakit kaybedilmemelidir.

**Kural-2:** Asıl tedaviye mümkün olduğu kadar erken başlanmalıdır. Hastanın tedavi göreceği travma merkezi/hastane dendiğinde en yakın merkez değil “yaralanma derecesine uygun tedavi merkezi” anlaşılmalıdır.

**Kural-3:** Triaaj, hastanın ulaştığı her tıbbi basamakta yapılır. Alanda triaajla önceliği belirlenip sevk edilen hastalara hastaneye geldiğinde önce acil serviste sonra yoğun bakımda tekrar triaaj uygulanır.

**Kural-4:** Triaaj uygulaması sırasında, önceden tanımlanmış görevler çerçevesinde net bir görev paylaşımı yapılmalıdır. Triaaj sorumlusu tedavi uygulamalarına yönlendirir ancak kendisi girişimde bulunmaz. Triaaj sorumlusu olay yerini inceleyip “ABC” kuralına göre tıbbi yardıma gereksinimi olanları belirler. Yaralı sayısını bildirir, bölge hastanelerinin uyarılmasını ister. Ana kural; varolan olanaklarla en çok sayıda hastaya en iyi bakımı sağlamaktır. Triaaj sorumlusunun bir diğer önemli görevi de hasta kaydının tutulmasını sağlamak/yapmak ve sevkleri yönetmektir.

İlk değerlendirmede, triaaj sorumlusu hava yolu, solunum ve dolaşım/kanama sorunu olmayanları eler. Bu sırada diğer ekiplerin ve malzemelerin bölgeye ulaşmalı ve triaaj önceliği belirlenen hastaların tedavisine başlamalıdır. Triaaj sorumlusu tedaviye katılmaz, bölgede başka yaralı olup olmadığını kontrol eder ve ikinci tur triaja başlar. Bu sırada havayolu, solunum ve dolaşım/kanama sorunun olan ve daha ileri düzeyde bakıma acil gereksinim olan olguların sevk için hazırlık başlar. Triaajda ikinci kural; **“Hayatın kurtarılması, ekstremite kurtarılmasından önce gelir”**.

Üçüncü tur triaj, hayatı tehdit eden yaralanmalar kontrol edildikten sonra yapılır. Hastanın sistemik muayenesi olabildiğince yapılır, omurga zedelenmesi, büyük veya açık kırıklar, yanık ve batin travmaları teşhis edilir. Her hasta her turda değerlendirilir. Durumunda değişiklik olup olmadığı saptanır. Hastaların triaj kodu hiçbir zaman düşürülmez, ancak durumunda bozulma varsa triaj kodu yükseltilebilir.

Genel olarak, hastaların sıralanması veya öncelikli olanların belirlenmesi, başlangıçta İlk Yardımın “ABC” kuralına göre yapılmalıdır. İstisnalarla çok karşılaşılsa da, havayolu sağlanması sorunu olan hastalar öncelikli olmalıdır, çünkü havayolu açık değilse yaşam çok kısa sürede tehlikeye girer. Bu nedenle solunumun var olup olmadığından yada doku oksijenlenmesinin olup olmadığından emin olunmalıdır. Ardından dolaşım değerlendirilmeli ve varsa kanama durdurulmalıdır. Çoğu hastada bu öncelikler bakımın aciliyetini belirlemede temel oluşturur.

## **İLK DEĞERLENDİRME VE RESÜSİTASYON**

(ABD Cerrahlar Koleji'nin önerisi; ABCDE Kurallar dizisi)

**A: Airway:** Üst havayolunun sağlanması ve servikal spinayı da koruyarak idame ettirilmesi. Önce hastanın konuşup konuşamadığı değerlendirilir. Hava yolu açıksa solunumu ve dolaşımı değerlendirilir. Solunumu olmayan bilinçsiz hastalarda hava yolu sağlamak için entübasyon gerekir. Servikal spina kontrol edilerek mümkün olduğu kadar hızlı bir şekilde laringoskopi ile oral entübasyon uygulanır. Hastaya oral entübasyon uygulanamayacaksa nasal entübasyon için uygulama kontrendikasyonu olup olmadığı değerlendirilmeli, kaide kırığı, otore, rinore, maksillofasial kırık olup olmadığı bilinmelidir. Hava yolunu değerlendirme ve açma işlemleri sürerken, travma sonrasında bilinç bozukluğu saptanan her hastanın servikal spinal yaralanması varmış gibi kabul edilir. Bu nedenle servikal immobilizasyon sağlanmalıdır. Radyolojik olarak servikal spinanın durumu aydınlatılana kadar immobilizasyon sürmelidir.

**B: Breathing:** Solunumun değerlendirilmesi ve sağlanması. Havayolu sağlanıp ventilasyon başladıktan sonra inspeksiyon, palpasyon, oskültasyon ve perküsyonla göğüsün durumu değerlendirilir.

**C: Circulation:** Kapiller geri dolum, nabız ve/veya kan basıncı değerlendirilir, düzeltilir varsa kanama durdurulur. Varsa kanama durdurulur. Dışa kanamalar direk basıyla kontrol edilmelidir. Başarılı olmazsa, tansiyon aleti manşonu sistolik basıncın altında bası olacak şekilde şişirilerek turnike uygulanır.

**D: Deficits of Neurologic Function:** Hastanın nörolojik fonksiyon bozuklukları değerlendirilir ve tedavisi başlatılır. Travmanın yanı sıra, S.S.S. depresyonuna yol açan ve tedaviyle çabuk geri döndürülebilecek olan hipoglisemi, opiat overdose'u gibi durumlar, ayrıca postiktal dönem bulguları, önceden varolan felç gibi durumlar bilinç değerlendirmesini zorlaştıran faktörler göz önünde bulundurulmalıdır.

**E: Exposure Assessment:** Hasta tam soyularak genel durumu ayrıntıyla değerlendirilir.

## **SEKONDER DEĞERLENDİRME**

İlk tur triaj yapıp hastaların temel bakımları sağlandıktan sonra uygun gaz exchange'i, sıvı replasmanının başlatılması ve daha ayrıntılı bir değerlendirme gerçekleştirilmelidir. Ayrıntılı değerlendirmenin baş ve extremitelerden başlamasının daha uygun olduğu gösterilmiştir. Solunum yetersizliği olan kasklı hastalarda baş-boyun immobilizasyonu sağlanmadan kask çıkartılmamalı, bir kişi baş ve boyunu desteklemelidir. Baş-yüz kontrol edilip deformite ve kanamalar not edilmelidir.

## **TRİAJ SINIFLAMASINDA CRAMS KURALI**

**CRAMS= Circulation-dolaşım, Respiration-solunum, Abdomen, Motor Function, Speech-konuşma.**

### **Dolaşım:**

**“0” = Kapiller geri dolum yok veya sistolik kan basıncı 85 mm.Hg. nin altında.**

**“1” = Gecikmiş kapiller geri dolum veya sistolik kan basıncı 85-99 mm.Hg.**

**“2” = Normal kapiller geri dolum veya sistolik kan basıncı 100 mm.Hg. nin üzerinde.**

### **Solunum;**

**“0” = Yok**

**“1” = Anormal (zorlu, yüzeysel veya 35/dk. üzerinde).**

**“2” = Normal**

### **Abdomen;**

**“0” = Tahta batın, yelken göğüs veya göğüs ya da batında derin delici yaralanma.**

**“1” = Batın veya göğüs hassas.**

**“2” = Batın veya göğüs hassas değil.**

### **Motor fonksiyon;**

**“0” = Vücutta hiç tepki yok,**

**“1” = Sadece ağırlı uyarana yanıt var,**

**“2” = Normal olarak emirlere uyuyor.**

### **Konuşma;**

**“0” = Yok veya anlaşılmaz sesler,**

**“1” = Karışık veya saçma konuşma,**

**“2” = Normal/oryante.**

## **TRİAJ KODLARI**

### **SİYAH;**

En son sırada bakıma alınır. Ya ölüdür ya da hayatta kalma şansı düşüktür. Kaynaklar sınırlı, var olan olanaklar “kurtarılabilir” hastalar için kullanılmak üzere bu hastalar feda edilmelidir.



\*20 dakikadan uzun süredir nabız olmaması (soğuk suda boğulma veya ciddi hipotermi dışında)

- \* Gövdenin amputasyonu
- \* Multitravma, kırıklar ve solunum arrestiyle birlikte yüksekten düşme.
- \* Tam vücut yanığı

## **KIRMIZI;**

Acil bakım ve sevk önceliği vardır. Olay yerinde tedavi başlatılmalı ve olabildiğince çabuk sevk edilmelidir. Bu grupta değerlendirilecek hastalar;

- \* Havayolu ve solunum güçlükleri,
- \* Respiratuar arrest veya hava yolu tıkanması
- \* Geniş veya komplike yanık
- \* O anda gözlenen kardiyak arrest
- \* Şok
- \* Kontrolsüz ciddi arter kanaması
- \* Solunum yolu yanığı
- \* Stabilize servikal spina yaralanması
- \* Tansiyon pnömotoraks
- \* Bilinç kaybıyla birlikte ciddi kafa travması
- \* Açık göğüs veya abdominal yaralanma
- \* Medikal hastalıkların komplikasyonları (gebelik, kardiyak hastalık, diyabet, felç, hipotermi, zehirlenme)
- \* Femur kırığı
- \* Distal nabız alınamayan ekstremitte kırıkları
- \* Diyabet ve komplikasyonları, zehirlenme, kalp hastalığı, gebelik gibi durumu ciddileştiren tıbbi özellikler

## **SARI**

Orta derecede öncelikleri vardır. Tedavi ve sevkleri geciktirilebilir.

- \* Spinal yaralanma olan veya olmayan sırt yaralanması
- \* Orta derecede kan kayıpları
- \* Komplikasyonsuz yanıklar
- \* Açık veya multipl kırıklar
- \* Stabil abdominal yaralanma
- \* Göz yaralanması
- \* Stabil ilaç doz aşımı

## **YEŞİL**

Düşük öncelikli yaralanmalardır. “Yürüyen yaralı” olarak tanımlanabilir. Basit kırıklar, burkulma, kesi, yumuşak doku travması, diğer önemsiz yaralanmalar bu gruptadır.

- \* Minör laserasyon veya yumuşak doku yaralanması
- \* Minör veya basit kırık
- \* Burkulma

## TRİAJ EGZERSİZİ

- 1- Erkek, 50 yaşında, hareketsiz, yanıt vermiyor, apneik, nabız yok, açık kafa yaralanması, göğüs ezilmesi, TRİAJ KODU (.....)
- 2- Kadın, 30 yaşında, hareketsiz, bilinç kapalı, solunumu düzenli ancak hırıltılı, nabız düzenli ve hızlı, kapiller refill: 2 sn. altında, TRİAJ KODU (.....)
- 3- Yaşlı kadın, uyanık, emirleri izliyor, solunum sıkıntısı yok, nabız iyi, bacakta ağrı ve şekil bozukluğu var, kapiller refill: 2 sn., TRİAJ KODU (.....)
- 4- Erkek, 10 yaşında, hareketsiz, fasiyal travma var, ağızına kan dolmuş, solunum 12/dk. zor ve hırıltılı, kapiller refill.:2 sn. altında, TRİAJ KODU (.....)
- 5- Kadın, gebe, konfuze ancak konuşuyor, kapiller refill.: 2 s. altında, ayakta, TRİAJ KODU (.....)
- 6- Erkek, 60 yaşında, bilinci yerinde, uyanık, sigara içiyor, TRİAJ KODU (.....)
- 7- Gebe, aktif doğumda, solunum sıkıntısı yok, kemik yaralanması yok, kapiller refill.: 2 sn altında, TRİAJ KODU(.....)
- 8- Kadın, 12 yaşında, wheezing var, solunumu 30/dk. üzerinde, siyanoze, emirleri yerine getiremiyor, nabız iyi, TRİAJ KODU (.....)
- 9- 5 yaşında, solunum 30/dk., emirleri izliyor, çenede laserasyon var, dudakları şişmiş, TRİAJ KODU (.....)
- 10- Kadın, adolesan, solunum 30/dk. altında, emirleri izliyor, yakınması yok, TRİAJ KODU (.....)
- 11- Erkek, 50 yaşında, solunum 30/dk. üzerinde, nabız yok, emirleri izleyemiyor, bilateral femur kırığı, TRİAJ KODU (.....)
- 12- Kadın, 60 yaşında, solunum 30/dk. altında, nabız yok, emirleri izlemiyor, kafatası deformitesiyle birlikte enseden abondan kanama, TRİAJ KODU (.....)

| <b>TRİAJ SINIFLAMASI</b>                          |                |   |   |
|---|----------------|---|---|
| <b>SINIF</b>                                      | <b>RENK</b>    | <b>TANIM</b>  | <b>ÖRNEK</b>  |
| <b>Hafif Yaralı (Minor)<br/>(Walking Wounded)</b> | <b>YEŞİL</b>   | Önemli tıbbi tedavi gerektirmeyen, diğer yaralılara yardım edebilen | Sıyrık ve yüzeysel deri yaralanmaları 1. ve 2.derece yanıklar   |
| <b>Geciktirilebilir Yaralı<br/>(Delayed)</b>      | <b>SARI</b>    | Ciddi fakat anında tedavi gerektirmeyen                             | Solunum güçlüğüne neden olmayan göğüs yaralanması, şoka neden olmayan delici karın ve göğüs yaralanması kırıklar, komplikasyonsuz kafa travması, turnike ile kontrol edilebilen kanamalar |
| <b>Ağır Yaralı<br/>(Immediate)</b>                | <b>KIRMIZI</b> | Yaşam kurtarıcı, hızlı, anında tedavi gerektiren                    | Masif kanama, şok, solunum yolu obstrüksiyonu, tansiyon tipi göğüs yaraları, zehirli maddelerle kontaminasyon   |
| <b>Umutsuz Yaralı<br/>(Decased)</b>               | <b>SİYAH</b>   | Ölmüş yada ölmek üzere  | Masif amputasyon, kraniofasial ağır laserasyonlar   |



# AFETLERDE ACİL SAĞLIK HİZMETLERİ VE 112

*Dr. H. Fazıl İNAN\**

Afetler; doğal yada doğal olmayan ani bir olay sonucunda çok sayıda insanın yaralanması yada ölmesi veya mal ve mülkün zarar görmesine neden olan olaylardır.

Bir afet ile karşılaşıldığında ortaya çıkan sorunlarla nasıl başa çıkılacağı o an düşünülerek bulunamaz. Kurtarma, ilk yardım, nakil, haberleşme, malzeme akışı ile örgütlenme ve hareket kalıplarının mutlaka önceden planlanmış olması gerekir. Bu düzenlemede rol üstlenecek her birey nerede, ne zaman, ne yapacağını önceden çok iyi bilmek zorundadır. Aksi takdirde düzen ve işbirliği yerine bir kargaşa ortamı ortaya çıkar ve yapılması gereken işler gecikir.

Doğal afetlerde önlenebilecek yaralanma ve ölümler ülkemizde diğer bazı gelişmiş ülkelere oranla daha çok olmaktadır. Bu nedenle koruyucu hekimlikte geçerli olan birinci, ikinci ve üçüncü korunma öğeleri afet durumlarında da geçerlidir.

1. Birincil korunma felaket öncesinde yapılır;
  - Normal durum
  - Örgütlenme
  - Korunma
  - Hazırlık
2. İkincil korunma felaket anında yapılır;
  - Etki
  - Müdahale
3. Üçüncül korunma felaket sonrasında yapılır;
  - Rehabilitasyon
  - Yeniden yapılanma
  - Normal durum

---

\* *Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü*

## **Birincil Korunma :**

Afet dönemlerinde acil sağlık hizmetlerinin düzenli bir şekilde yürütülebilmesi için afet ortaya çıkmadan şu hazırlıkların yerine getirilmesi zorunludur:

1. Afet dönemlerinde faaliyete geçecek sağlık ekiplerinin yaralıların sayısı yada afetin büyüklüğüne göre kademeli olarak devreye girecek afet master planlarının yapılması, ülke afet planına uygun il afet planları, ilin risk faktörleri ve diğer afet planı bileşenleri göz önüne alınarak uygulanabilir planlama yapılmalıdır. Planda afette görev alacak birimlerin ve kurumların görevleri net olarak belirlenmelidir.
2. Afet hallerinde kullanılacak donanımların belirlenip afet tipine göre standartlaştırılması, bu donanımların (kişisel malzemeler ve koruyucular, haberleşme sistemi, tıbbi donanımı standardize edilmiş ambulanslar, yedek travma ekipmanları ve sarf malzemeleri, vb.) iller düzeyinde stoklanması ve mobil halde hazır tutulması, stokların miad takibi, tedavi ünitelerinin afet halinde kullanacağı stok malzemenin bulundurulması sağlanmalıdır.
3. Afet ihbarından sonra, daha önceden belirlenen Bakanlık kriz komuta merkezinin devreye girerek koordinasyon, haberleşme ve komuta kademelerini üstlenmesi, il afet planlarında kriz yöneticisinin belirlenmesi ve güncelleştirilmesi, kriz bölgesine dışından gelenlerin konumunun ve yetkilerinin net belirlenmesi, afet yönetiminde sağlıkla ilgili işlerin sağlık kriz yöneticisi tarafından yönetilmesi ve idarecilerin görev tanımlarının yapılarak afet planındaki rollerinin tanımlanması gerekir.
4. Hastanelerin acil hizmetler bakımından afet durumlarında kapasitelerinin artırılması için gerekli planların hazırlanması, afetin büyüklüğüne göre devreye girecek devlet hastaneleri, üniversite ve özel hastanelerin isimleri ve ayıracakları yatak sayılarının önceden belirlenmesi gerekir.
5. Sağlık personeli ve afet yöneticilerinin afet planları konusunda sürekli hizmet içi eğitim programları ile kurtarma, ilkyardım, acil yardım, haberleşme, gerilim altında çalışma, triaj, temel yaşam desteği ve taşıma teknikleri, yasal sorumluluklar konularında bilgilendirme ve uygulama eğitimleri yapılmalıdır. Senaryolar oluşturulup bu afet programlarının tatbikatlarla uygulanması gereklidir. Eğitici eğitimleri yapılması için paket programların oluşturulması, ilk

yardım, temel yaşam desteği ve taşıma teknikleri konuları başta olmak üzere halkın (işçiler, öğrenciler, sürücü adayları, vb.) ve resmi kurumlarda çalışanların eğitimi sağlanmalıdır. Eğitimler bölgesel risklere göre yönlendirilmelidir.

Afet durumlarında tıbbi yardım profesyonellik gerektiren, uyulması zorunlu kuralları, lojistiği, eylem planları olan, düzenleme ve koordinasyon ağırlıklı bir bilimsel alandır. Özellikle deprem gibi büyük felaketlerde kargaşa içinde hizmet sunmamak ve panik yaratmamak için planlı bir hazırlık dönemi gerekmektedir.

### **İkincil Korunma :**

#### ***Afet durumlarında ikinci aşamada acil tıbbi müdahaleler yer alır.***

İkincil korunma afet sırasında ve afetten sonra alınan önlemleri içerir. Aslında afet sırasında ve hemen sonrasında resmi kurumların ve yardım kuruluşlarının yapabileceği şeyler de sınırlı kalmaktadır. Çünkü afet sırasındaki ölüm ve yaralanmaların büyük kısmı ilk birkaç saatte olmaktadır. Deneyimler afetten sağ kalanların %75'inin afetten 30 dakika sonra kurtarma ve enkaz kaldırma çalışmalarına başladığını göstermektedir. En erken ve etkin yardımın bu şekilde yerel halk tarafından sağlanıyor olması, afet öncesi hazırlık ve eğitimin önemini bir kez daha vurgulamaktadır.

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

- Assessment (Durum değerlendirmesi)
- Coordination (Koordinasyon)
- Communication (Haberleşme)
- Command (Kumanda etme, yönetme)



## **AFETLERDE DURUM DEĞERLENDİRMESİ**

Afet bölgesine ilk ulaşan ilkyardım ekibi; kazazede sayısı ve bunların yaralanma ağırlıkları gibi ön bilgileri hızla toplayarak kabaca felaketin boyutunu ve önemini kestirmek zorundadır.

Bu ilkyardım ekibi 112 ekipleridir. 112 ekipleri toplanan ilk bilgileri derhal komuta merkezine rapor etmelidir. Komuta merkezi tüm ekiplerden gelen bilgileri toplar ve il kriz merkezine bildirir. Komuta merkezi ihtiyaçların neler olduğunu acilen ortaya çıkarmalıdır.

Bu aşamada bilgi toplama ve çevrimini yapmakta ne kadar etkili olursanız daha sonra Bakanlığın sağlık yardımının düzenlenmesi rolünü sergilemesi o kadar kolay olacaktır.

Bölgelerine ilk ulaşan ekipler şunları yapmalıdır:

- Durumun genel bir görünüşünü elde etme.
- En fazla riskte olan grup ve alanları tespit etme.
- Derhal karşılanması gereken hayati ihtiyaçları tespit etme.
- Mevcut kaynakları değerlendirme
- Kritik eksiklikleri tespit etme.

Afetin şiddetine, etkilenen alanlara, acil duruma dönüşme ihtimaline ve insanlar, çevre altyapı, hizmetler, mallar vb. üzerindeki etkilerine bakılmalıdır.

Aşağıdakilerle ilgili verilere ihtiyaç duyacaksınız:

- Etkilenen/ riskte olan nüfus
- Etkilenen yerlerin güvenliği ve ulaşılabilirliği
- Nüfus, yer değişimi ve göçü
- Malzeme ve stokların durumu
- Haberleşme durumu

## A. İHTİYAÇLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Etkilenen nüfusun hayati ihtiyaçlarına bakın ve sağlık durumunu değerlendirin.

- Güvenlik
- Su
- Yiyecek
- Barınma ve temizlik
- Giyecek, battaniye ve gerekli ev aletleri

## B. KAYNAKLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Öncelikle elimizdeki kaynakların ne olduğunu değerlendirmek gerekir.

- Güvenlik, su, yiyecek, barınak ve temizlik, battaniye,
- Gözetim ve salgın hastalıkla mücadele. soğuk zincir, laboratuvar, gerekli ilaçlar sağlık enformasyon sistemi ve denetleme
- Aşı ve serumlar
- Beslenme izlemesi ve terapötik besleme
- Sağlık sevk ve destek birimleri
- Enformasyon ve koordinasyon mekanizmaları
- Lojistik
- Haberleşme

1. Her ekipman ve ihtiyaç maddesi için yerel otoritelerin, ve bağış gruplarının kaynaklarını belirleyin. Kaynaklar mobilleştirilecekse programlanmış varış zamanlarını belirleyin.

2. Kaynakların ani ve kritik eksiklikleriyle ilgili sonuçlar çıkarın. Görev için kritik ve görevi destekleyici ihtiyaçları belirleyin. İhtiyaçlarınızı belirtirken gerçekçi olun.

## **KOORDİNASYON**

Komuta merkezi ilk giden ekiplerden alınan bilgiler doğrultusunda ildeki kurtarma birimleri ile ortak çalışılması gereken kuruluşların hizmetler arasında koordinasyonu sağlamalıdır.

- 1- İldeki koordinasyon il kriz yönetim merkezi, sağlıkla ilgili olarak sivil savunma, itfaiye, Kızılay, üniversiteler, SSK, askeri birlikler, vb arasında yapılmalıdır.
- 2- Bakanlık ile koordinasyon sağlanmalı, günlük olarak rapor verilmelidir.

## **HABERLEŞME VE İLETİŞİM**

İyi bir iletişim görevinizin başarısı için hayati öneme sahiptir Acil durumlarda telefon şebekeleri kullanılamayabilir. 112 Acil Sağlık Hizmetleri haberleşmenin en temel birimidir. Şu anda ülke genelinde 68 ilimizde faaliyet gösteren bu hizmetler telsiz sistemini kurmuş bulunmaktadır.

Afet planları hazırlanırken ülke genelinde Bakanlığımıza tahsis edilen 5 frekansın bütün telsizlere yüklenmesi gerekmektedir. Yardıma diğer illerden giden ekipler il sınırlarına girdiği andan itibaren o ilin frekansını ayarlayarak komuta merkezi ile temasa geçmelidir.

### **ÖNEMLİ:**

- Güvenlik sebebiyle, tam anlamıyla bir iletişim sistemine sahip olmadan personelinizi araziye yollamayın.
- Acil bir durumda bütün sağlık personeli telsiz kullanmanın önemini tam anlamıyla bilmelidir.
  - Telsizlerin nasıl çalıştığı
  - İletişim şebekesi kuruluşu
  - Telsiz kullanma şekilleri
  - Çağrı sinyalleri
  - Parolalar
  - Acil durumda ne yapılacağı ve
  - Afet ili tarafından hangi frekansların kullanıldığı

Felaket ilanının önceden belirlenmiş yöntemlerle duyurulmasından sonra zaman yitirilmeksizin, genellikle birkaç dakika içerisinde, felaket planlarında yazılı olan biçimiyle herkes kendi görevini bilmeli ve yerine getirmelidir. Sonuç olarak felaket için gerekli düzenleme otomatik olarak ortaya çıkmalıdır.

## **KUMANDA**

Bu aşamada 112 acil yardım komuta merkezinin şu reaksiyonları yerine getirmesi gerekir.

**Planlama** : Ekiplerin oluşturulması, triaj alanlarının oluşturulması, seyyar hastanelerin kurulacağı yerlerin tespiti, hasta nakil planının yapılması, ilden diğer illere naklin planlanması

**Lojistik** : Çalışan personelin ihtiyaçlarının sağlanması, ambulans ekipmanları ve sarf malzemeleri ve ilaçların temini, ve dağıtımı

**Nakil** : Bölgesel hastanelere nakil, diğer illere nakil

|

# İNSANİ YARDIMDA MİNİMUM STANDARTLAR

*Kader CENGİZ KAYA, Dr. Türkan OĞUZHAN \**

Afet; toplulukların günlük yaşamlarını çok kısa sürede alt-üst eden, topluluğun güçsüz kalıp büyük sıkıntılara düşmesine yol açan, genellikle insanın kontrolü dışında olan, çok sayıda ölüme-hastalanmaya-yaralanmaya yol açacak şiddette olaylardır. Yasal açıdan afet tanımı için üç kriter söz konusu olmalıdır;

- \ Alışılmış ölçülerin üstünde hasar olması,
- \ Yerel yardım imkanlarının yetersiz kaldığı zarar meydana gelmesi,
- \ Olay yerine gönderilen ekiplerin tek elden koordinasyonu ve yönetiminin gerekmesi.

Afete ilişkin bazı sayısal tanımlamalar da yapılmaktadır. Örneğin; bir bölgede günlük kaba ölüm hızı 2/10.000 ise bu bir afet olarak kabul edilir. Ya da kabaca 10 üzerinde ölü veya 100 kişiden fazla yaralı olan olaylar afet olarak nitelenebilir.

## *Türkiye'de görülen doğal afetler*

| <u>Doğal Afetin Tipi</u> | <u>Yüzdesi</u> | <u>Etkilediği Bölgeler</u>                 |
|--------------------------|----------------|--|
| • Deprem                 | %61            | Tuz gölü-Akdeniz arası hariç, her yer      |
| • Sel                    | %14            | Marmara hariç, her yer,                    |
| • Toprak Kayması         | % 15           | Doğu Anadolu, Doğu Akdeniz, Doğu Karadeniz |
| • Kaya Düşmesi           | % 5            | Orta Anadolu'nun bazı kısımları            |
| • Yangın                 | % 4            | Tüm orman bölgeleri                        |
| • Çığ                    | %1             | Doğu Anadolu'nun bazı kısımları            |

\* *Sağlık Bakanlığı, Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü*

**Afet Yöntemi**; afetlerin önlenmesi ve zararlarının azaltılması amacıyla;

- önceden hazırlık,
- zararı azaltma,
- olaya müdahale,
- iyileştirme/rehabilitasyon ve
- yeniden inşa/olağan duruma dönüş,

olarak ayrılan beş ana safhasında yapılması gereken tüm çalışmaların

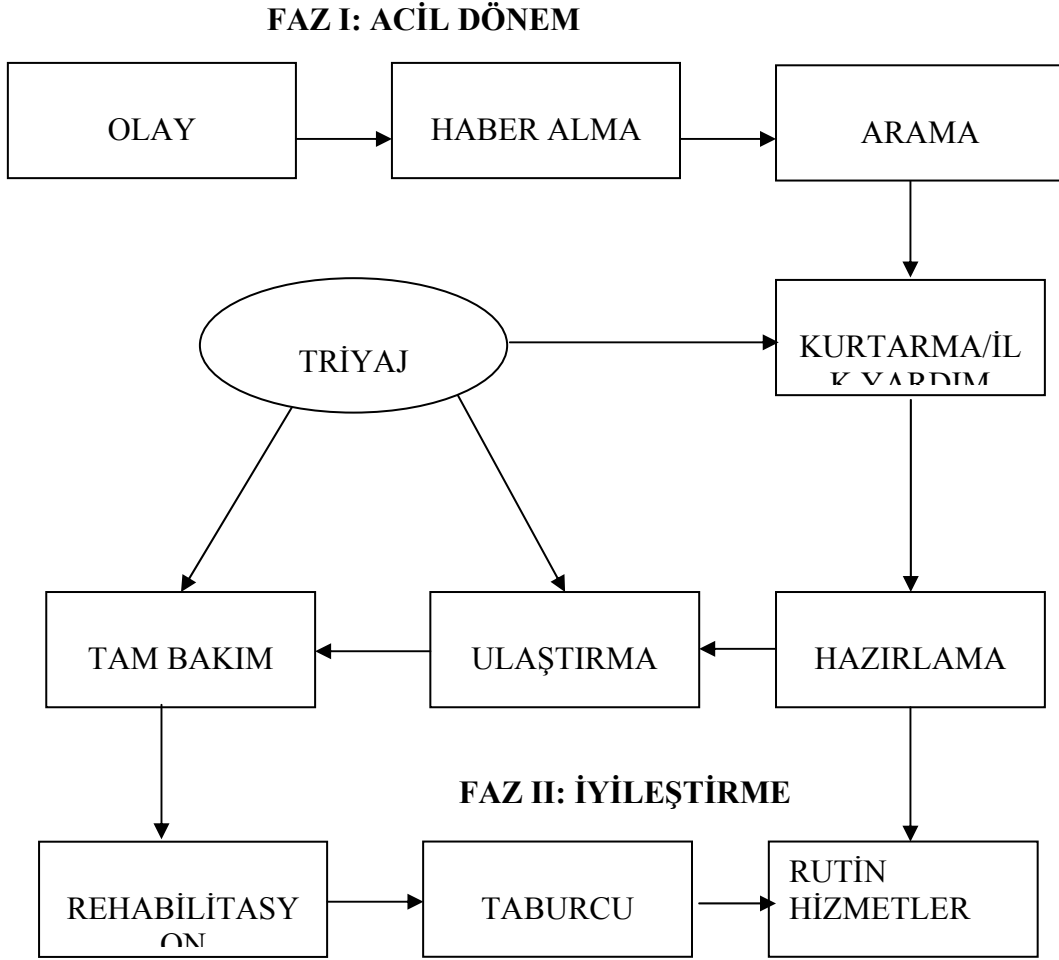
*esaslarının ortaya konması,  
yönlendirilmesi,  
koordine edilmesi ve  
etkili bir biçimde uygulanabilmesi*

için toplumun tüm kurum ve kuruluşlarıyla, kaynaklarının yönetilmesi ve yönlendirilmesini gerektiren bir süreçtir.

Afetin büyüklüğüne etki eden ana faktörleri ise aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür:

1. Olayın fiziksel büyüklüğü,
2. Olayın yoğun yerleşme alanlarına olan uzaklığı,
3. Fakirlik ve az gelişmişlik,
4. Hızlı nüfus artışı,
5. Tehlikeli bölgelerdeki hızlı ve denetimsiz şehirleşme ve sanayileşme,
6. Ormanların ve çevrenin tahribi veya yanlış kullanımı,
7. Bilgisizlik ve eğitim eksikliği,
8. Toplumun afet olaylarına karşı önceden alabildiği koruyucu ve önleyici önlemlerin ulaşabildiği düzey.

## Afet Sonrası Tıbbi Müdahale Akış Şeması :



Afetin ilk acil dönem şoku atlatıldıktan sonra afetzedelerin uygun koşullarda yaşamlarını sürdürmelerinin temini için birçok ulusal ve uluslararası kurum ve kuruluş harekete geçmekte ve eğer bu yardımlar iyi koordine edilmez ve yönetilmezse Marmara depremi sonrasında yaşadığımız kaos ve ikincil afet denebilecek durumlar ortaya çıkmaktadır. 17.943 ölü, 48.899 yaralı, 600.000 evsiz ve yaklaşık 14 milyar dolar maddi zarara neden olan son depremlerde yaşanan sıkıntıları hatırlatmak gerekirse; çok sayıda yardımsever kişi ve kuruluş, çok sayıda ama nitelik açıdan uygunluğu tartışılabilir yardım malzemesi ile bölgeye adeta akın etmiş ve bu nedenle yaşanan ulaşım sorunu, yardım malzemesinin uygun koşullarda depolanması ve dağıtımında yaşanan olumsuzluklar, güvenlik, hizmetlerin duplikasyonu yada bazı yerlerde boşluk olması, gereksiz işyükü ve işgücü sarfına, birçok yiyecek ve giyecek malzemesinin, ilaçların kullanılamaz duruma gelmesine neden olmuş ve iyi niyetle

yapılan bu yardımlar daha sonra çevre sağlığı dahil birçok zarara ve ekonomik kayba neden olmuştur.

Bu yaşananlar sadece ülkemize özgü değildir ve özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ortaya çıkan afetlerde yaşanan bir olumsuzluk olarak dikkati çekmiştir. Bu olumsuzlukları bir nebze gidermek amacıyla bir takım standartların oluşturulmasına gerek duyulmuş ve "Afete Müdahalede Asgari Standartlar ve İnsani Yardım Sözleşmesi" (Sphere Project, 2000), "Afetlerde 10.000 Kişiye Yetecek İlaç ve Tıbbi Malzeme Listesi" (WHO, 1998) gibi kitaplar ortak bir dil yaratmak, etkili ve uygun bir yardım sağlamak amacıyla hazırlanmaya başlanmıştır. Bu kitaplardan ilkinin Türkçe baskısı Sağlık Bakanlığı, Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü (SPGK), İngilizce/Fransızca ve İspanyolca baskıları *sphereproject.org* adresinden, ikincisinin Türkçe baskısı ise TTB, İngilizce ve Fransızcası WHO'dan temin edilebilir. Benzer çalışmalar ülkemizde de gerçekleştirilerek afete müdahale stratejileri geliştirilmeli, afet durumlarında arama-kurtarma, ilk yardım, psikososyal destek, eğitim gibi konularda da standartlar geliştirilmelidir.

## **SPHERE PROJESİ**

Uluslararası işbirliği ile 60 ülkeden 228 adet organizasyondan toplam 800 kişinin iki yıllık çalışma süreci sonucunda ilk ürün olarak bir el kitabı (Afete Müdahalede Asgari Standartlar ve İnsani Yardım Sözleşmesi) ortaya çıkarılmıştır. Bu çalışmaya;

- İnsani yardımın kalite ve sorumluluğunu geliştirme gayreti,
- Rwanda'da 1994 yılında yaşanan iç savaş/soykırım sırasında çok sayıda bağış ve yardım örgütüne rağmen yaşanan başarısızlık ve gereksiz ölümler,
- Afetlerin karmaşıklığında artış,
- Afetlerin sıklık ve sayısında artış,
- Ve afetlere müdahalede farklı başarı ölçütleri ve standartlarla çalışan kişi ve örgütlerin sayısında artış,

nedeniyle ihtiyaç duyulmuştur.



Kitap hazırlanırken İnsani Yardımın aşağıdaki ilkelerin önemi üzerinde özellikle durulmuş ve standartlar bu ilkelere sadık kalınarak geliştirilmiştir:

- Onurlu/Saygın yaşam hakkı: (1948 İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi)  
*Her insanın iyi bir yaşam sürmeye hakkı vardır.*  
*Her insanın temel standartlarda yaşamaya hakkı vardır.*  
*Her insanın kendine ait tehlike azaltma ve hazırlık faaliyetlerinde desteklenme hakkı vardır.*
- Savaşanlar ve savaşmayanlar arasındaki ayrım: (1949 Cenevre Anlaşması ve 1977 Katma Protokolü) Çatışmalara aktif olarak katılanlarla, doğrudan bir rolü olmayanlar arasındaki ayrımdır. İnsani Yardım çatışan taraflardan birinin yararına sonuç doğuracak şekilde planlanmamalıdır.
- Geri göndermeme ilkesi: (1951 Mültecilerin Statüsü Hakkında Anlaşma) Hiçbir mülteci yaşamı yada özgürlüğünün tehdit edildiği bir ülkeye gönderilmemelidir.

Kitap aşağıdaki beş ana alanda standartlar sunmaktadır:

1. Su temini ve sanitasyon,
2. Gıda Yardımı
3. Beslenme,
4. Barınak ve yerleşim yeri
5. Sağlık hizmetleri

Her konu kendi içinde;

1. Asgari Standartlar: Programları planlayabilmek için evrensel bir sabit noktadır.

Örneğin;

*Toplumun beslenme ihtiyacı karşılanmalıdır.*

*Afetten etkilenen topluluk yardım programının tasarımı ve uygulamasına katılmak için olanağa sahip olmalıdır.*

*Yerleşim yerinin seçimi ve planlaması tüm toplum için yeterince kişisel özgürlük ve güven duygusu sağlayıcı olmalıdır.*

2. Temel İndikatörler: Standartlara ulaşıp ulaşılamadığını gösteren işaretlerdir. Kalitatif veya kantitatif olabilir. Örneğin;

*Kızamık aşısının saha desteği %15 israf ve %25 yedek olarak hedef kitlenin %140'ına yetecek şekilde olmalıdır.*

*Yerleşim yerinin meyili büyük drenaj ve erozyon kontrol önlemleri alınmadı ise %7'den fazla olmamalıdır.*

*Personel ve gönüllüler cinsellik konusunda afettede toplulukla ilgili bilgiye sahip olmalı ve cinsel şiddet vakalarını nasıl bildireceklerini bilmelidir.*

*Yerleşim alanı kişi başına 45 metrekare alan temin etmelidir. Bu yol, okul, işyeri ve benzeri alanları da kapsar. Ancak tarım alanları dahil değildir.*

*Yerleşim alanı insanların fiziksel güvenliğini tehdit edebilecek tehlikelerden yeterince uzakta oluşturulur.*

3. Ve alınan derslerin ve geçmiş afetlerde edinilen tecrübelerin paylaşımı için rehber notlardan oluşmaktadır. Örneğin;

*İçilebilirlik: Tat sağlık için direkt bir sorun değildir, ancak güvenli suyun tadı tüketiciler için iyi değilse, onlar güvenli olmayan kaynaklardan su içebilirler ve kendilerini riske atarlar.*

*Mevcut sosyal yapı korunmalı ve özellikle kadınlara değişik konularda danışılarak, onların insani yardım girişimlerine katılmaları sağlanmalıdır.*

Bu haliyle Sphere insani yardım konusunda çalışan örgütler arasında onların özgünlüğü ve bağımsızlığını bozmadan ortak bir dil geliştirmeyi, sorumluluklarını belirlemeyi amaçlayan, herkes tarafından kullanılacak yol gösterici bir yöntem olarak geliştirilmiştir.

Sphere, bir afetle karşılaşıldığında tüm hayırseverlere ne yapacaklarını kararlaştırırken şu aşamalara önem verilmesini önerir:

1. **İlk değerlendirme:** Afetin boyutlarını anlamak, öncelikleri belirlemek, boşluk ve tekrarlara olanak vermemek ve izleme için temel bilgileri sağlama amacıyla uluslararası seviyede kabul görmüş prosedürler kullanılarak bölgeye varışın ilk haftası içinde yapılmalı ve diğer kuruluşlarla paylaşılmalıdır.
2. **Analiz:** İlk değerlendirme sürecinde hızlı bir şekilde toplanan, basitleştirilmiş, doğru ve kullanılabilir veriler uygun istatistiksel yöntemlerle analiz edilip

yorumlanmalıdır. Aşağıdaki konularda analiz yapılmalıdır.

- Toplumun sosyodemografik yapısı
- Politik yapı
- Ekonomik yapı
- Çevresel unsurlar
- Afete karşı yerel mücadele olanakları ve stratejileri
- Yetkililer tarafından bırakılan boşluklar

Analizde logframe, kapasite-zayıf nokta analizi, fayda-yarar analizi, SWOT analizi, problem ve çözüm ağacı, zıtlıkların analizi gibi analitik gereçler kullanılabilir.

3. **Program planlama:** Bu aşamada örgütün kültürü, görev sahası ve kapasitesiyle, analiz sonucu elde edilen bilgiler birleştirilerek afete müdahale projeleri oluşturulur.
4. **İzleme:** İzleme afet sonrası yardım programının ve stratejilerin etkili olup olmadığını sınamak ve daha etkili olmasını sağlamak amacıyla yapılır. İzleme belirli, ölçülebilir, duyarlı ve toplaması kolay ve periyodik olarak toplanan göstergelere göre yapılmalıdır.
5. **Değerlendirme:** Bir projeye ilgili verilerin belirli aralıklarla tayini, analiz edilmesi ve kullanılmasından ibarettir. İzleme sırasında toplanan bilgiler bu aşamada kullanılır. Hem izleme, hem de değerlendirme *neden, ne, kim, ne zaman, nasıl ve nerede* sorularına cevap verecek şekilde yapılmalıdır. Tüm izleme-değerlendirme verileri ilgili taraflarla paylaşılmalıdır ve tüm aşamalarda toplum katılımı desteklenmelidir.

**Sphere ayrıca sivil toplum örgütlerinin aşağıdaki ahlak yasalarına uygun davranmasını, yardım eden ve alan hükümetlerin de bu örgütlerin çalışmalarını kolaylaştırıcı tedbirler almasını önerir.**

## **Afete müdahale programı kapsamında Uluslararası Kızılhaç ve Kızılay Örgütü ve Sivil Toplum Örgütleri için Ahlak Yasaları**

1. Bütün ülkelere İnsani Yardımın ulaşması hakkı ve bunun sağlanması, tüm vatandaşlarca yararlanılması gerekli olan temel bir insani ilkedir.
2. Yardımlar alıcılara din, ırk ve milliyetlerine bakılmaksızın ve hiçbir ayrıma gidilmeksizin verilmelidir. Yardım önceliği yalnızca temel ihtiyaçlara göre ayarlanmalıdır.
3. Yardım belirli bir din ya da politikayı desteklemek için kullanılmamalıdır.
4. Hükümetin dış politika aracı olarak hareket etmemeye çalışılmalıdır.
5. Geleneklere ve kültüre saygılı olunmalıdır.
6. Afete müdahalede, yerel olanaklar değerlendirilmeye çalışılmalıdır.
7. Kurtarma yardımı yönetiminde programdan yararlananları da kapsayan yollar bulunmalıdır.
8. Kurtarma yardımı temel gereksinimleri karşılayabildiği kadar gelecekteki zararları da azaltmaya çalışmalıdır.
9. Kendimizi hem yardımı arayıp bulma hem de kabul ettiğimiz kaynaklardan sorumlu tutmalıyız.
10. Tanıtım ve reklam faaliyetlerinde afet kurbanlarını acınacak birer obje olarak değil, onurlu bir insan varlığı olarak görmeliyiz.

## **Afetten etkilenmiş ülkelerin hükümetlerine öneriler**

1. Hükümetler Kamu Yararına Sivil Toplum Örgütlerinin (KYSTÖ) insani, bağımsız ve tarafsız eylemlerine saygı göstermeli ve kabul etmelidir.
2. Yerel hükümetler KYSTÖ'ların afet mağdurlarına hızlı bir şekilde ulaşmasını kolaylaştırmalıdır.
3. Hükümetler afet esnasında bilgilendirme ve bağış malzemelerinin zamanında ulaştırılmasını kolaylaştırmalıdır. Yardım malzemeleri ve ekibi bir ülkenin ticari yarar ya da kazancı için değil yalnızca insanların acılarını azaltma amacını güderek getirilmelidir.
4. Hükümetler planlama hizmeti ve afet bilgilendirmesinde ortak bir düzenleme sağlamaya çabalamalıdır.

5. Silahlı çatışma durumunda kurtarma çalışmalarında uluslararası insan hukukuna uygun koşullar hakim olmalıdır.

#### **Yardım veren hükümetlere tavsiyeler**

1. Yardım veren hükümetler Kamu Yararına Sivil Toplum Örgütlerinin (KYSTÖ) bağımsız, insani ve tarafsız eylemlerine saygılı olmalı ve kabul etmelidir.
2. Yardım veren hükümetler operasyonel bağımsızlığın bir garantisi olarak sermaye temin etmelidirler.
3. Yardım veren hükümetler KYSTÖ'ların afet mağdurlarına ulaşmasını sağlamak için arabulucuk etmelidir

#### **Hükümetler arası örgütler için öneriler**

1. Hükümetler arası örgütler yerel ya da yabancı kamu yararlı sivil toplum örgütlerini değer verilen ortaklar olarak kabul etmelidir.
2. Hükümetler arası örgütler uluslararası ve yerel afet yardımı için ayrıntılı bir koordinasyon çerçevesinin sağlanmasını desteklemelidir.
3. Hükümetler arası örgütler kamu yararlı sivil toplum örgütlerine karşı Birleşmiş Milletler kuruluşları için sağlanan güvenlik korumasını genişletmelidir.
4. Hükümetler arası örgütler KYSTÖ'lere BM kuruluşlarına verilen bilgilere ulaşmaları konusunda yardımcı olmalılar.

#### **KAYNAKLAR**

1. Oktay ERGÜNAY, "Afet Yönetimi Nedir? Nasıl Olmalıdır?", (yayınlanmamış makale), Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Yüksek Fen Kurulu Üyesi
2. OECD, "ECO Report on Turkish Earthquake", Haziran 2000
3. Sphere Project, "Humanitarian Charter and Minimum Standarts in Disaster Response", Geneva, 2000
4. Sphere Project/Turkey, Facilitators Guide, Minimum Standarts in Disaster Response Workshop, İstanbul, August 2000
5. Polat Gülkan, Oktay Ergünay, "A Perspective Of Disaster Management In Turkey: Issues And Prospects", Disaster Management Implementation and Research

Center, Middle East Technical University, Ministry of Public Works and Settlement, General Directorate of Disaster Affairs, Ankara, January 1999

6. Dünya Sağlık Örgütü acil durum arazi operasyonları el kitabı (yayınlanmamış türkçe çeviri)
7. DPT, Doğal Afetler Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ocak 2000
8. Zafer Öztek, Halk Sağlığı Sözlüğü, , SPGK Yayını, Nisan 1998
9. Süleyman Can Numanoğlu, "Afetler ve Acil Durumlarda Yönetim" yayınlanmamış kurs notları, Almanya, Mart 1998

# AFETLERDE ÇEVRE SAĞLIĞI HİZMETLERİ (İkincil Hastalık ve Ölümün Önlenmesi)

*Prof. Dr. Recep AKDUR\**

Esasında, afetlerde ve diğer dönemlerde verilen çevre sağlığı hizmetleri arasında nitel bir farklılık yoktur. Ancak, afet dönemlerinde, çevre sağlığı hizmetleri daha yoğun verilmesi ve daha çok özen gösterilmesi gereken hizmetlerden biri haline gelir. Çünkü; afete neden olan olaydan sonra, fizik ve sosyal çevrede var olan ekolojik denge bozulur, nüfus kitleler halinde yer değiştirir, çevre ve sağlık bakım hizmetleri alt yapısı hasar görerek bu hizmetler kesintiye uğrar. Ayrıca; çevrede, özel birtakım kirlenmeler oluşarak, bunlar toplum yaşamını riske edebilir. Özet bir anlatımla, afetle birlikte ortaya yeni bir sosyal, fiziksel ve biyolojik çevre çıkar. Oluşan bu yeni çevreye uygun bir davranış içinde olunmaz ve çevre sağlığı hizmetlerine gereken önem ve özen gösterilmez ise epidemiler çıkması kaçınılmaz olur.

Afetlerde epidemi riski olan bazı önemli hastalıklar ve bunların ilgili olduğu çevre faktörleri aşağıdaki çizelgede görülmektedir.

## Afetlerden Sonra Epidemi Riski Yaratılan Hastalıklar Ve İlgili Çevre Faktörü

| HASTALIK  | İLGİLİ ÇEVRE FAKTÖRÜ                        |
|---|---|
| Oral fekal bulaşanlar (Kolera, tifo, dizanteri) | Su ve gıda hijyeni ve kalabalık faktörü     |
| Kızamık   | Kalabalık faktörü, kötü barınma ve beslenme |
| Solunum yolu enfeksiyonları                     | Kalabalık faktörü ve barınma hijyeni        |
| Meningokal menenjit                             | Kalabalık faktörü                           |
| Tüberküloz                                      | Kalabalık faktörü ve beslenme               |
| Bağırsak parazitleri                            | Su ve tuvalet hijyeni kalabalık faktörü     |
| Sıtma   | Vektörler, kötü barınma koşulları           |
| Uyuz  | Kalabalık faktörü ve kötü hijyen            |
| Tetanos, gazlı gangren                          | Kötü çevre ve yaralanmalar, doğum hijyeni   |
| Anemi ve vitamin yetersizlikleri                | Yetersiz beslenme                           |

Afetlerde verilecek çevre sağlığı hizmetlerinde, afete neden olan olayın türüne göre bazı hizmetler ön plana çıkar ve önem kazanırsa da, genel olarak, tüm afetlerde

\* *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı*

üzerinde durulması gereken başlıca çevre sağlığı hizmetleri şu başlıklar altında toplanabilir:

1. GEÇİCİ YERLEŞİMLER
2. SU SAĞLIĞI
3. GIDA SAĞLIĞI
4. İNSAN DIŞKI ve İDRARININ ZARARSIZLAŞTIRILMASI
5. EVSEL ATIKLARIN ZARARSIZLAŞTIRILMASI
6. KALABALIK FAKTÖRÜ ve KONUT SAĞLIĞI
7. VEKTÖRLER ve DİĞER HAYVANLARIN KONTROLÜ
8. ÖZEL KİRLİLİKLERİN KONTROLÜ
  - a. Toksik Kimyasallar
  - b. Petrol ve ürünleri
  - c. Radyasyon
  - d. Atık baraj ve depoları
9. ENKAZ ve MOLAZLARIN UZAKLAŞTIRILMASI
10. KARANTİNA ve AŞI UYGULAMALARI

### **1. GEÇİCİ YERLEŞİMLER (çadırkentler)**

Afetlerde, afetzedelerin geçici yerleşimlerinin sağlanması ve burada çevre sağlığı önlemlerinin alınması önemli bir konudur. Geçici yerleşim sağlamada en çok akla gelen ve pratik olanı çadırkentlerdir.

Çadırkentlerin nerelere kurulacağına önceden saptanması ve afet planlarında belirtilmiş olması gerekir. Bunlar planlanırken, her 1000 kişi için 3-4 hektar alan hesaplanmalıdır. Çadırkent yerleşimi için, seçilecek araziler bazı özelliklere sahip olmalıdır. Bu dizden olmak üzere, arazi; eğimli olmalı, su basmasından uzak ve zemin çamurlaşması olmayan bir yer olmalıdır. Bu nedenle, çadırkent kurulacak arazide yeraltı suyu derinliği yüksek olmamalı ve arazi yağmur suyunun drene olduğu yer veya dere yatağı gibi bir alanda bulunmamalıdır. Arazi, yerüstü sularının birikmeyeceği, kolayca drene edilebileceği bir konum ve nitelikte olmalıdır. Çimenli alanlar; toz, toprak ve çamur açısından avantaj sağlar; ancak bu alanlar akrep, yılan ve benzeri hayvanların yerleştiği ya da yerleşebileceği derecede de otlu olmamalıdır.



Çadırkent yerleşimlerine içme ve kullanma suyu kolay sağlanabilmelidir. Bu nedenle, çadırkent yerleri planlanırken, öncelikle, var olan şebeke suyundan yararlanılabilecek yerler akla gelmeli ve yerleşim yerinde veya etrafında bulunan yeşil alanlar yeğlenmelidir. Ancak, buraların yeterli olmaması halinde, yerleşime uygun diğer araziler düşünülmeli ve planlanmalıdır.

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. Seçilecek alanlar, sivrisinek, karasinek jitle ve çöp depo alanlarından uzak olmalıdır. Aynı şekilde, gürültü, emisyon, toz, koku ve benzeri atıklar oluşturan sanayilerin etki alanında olmamalıdır.

Çadırkentlerin kurulmasında, yerin seçimi kadar önemli olan diğer bir konu da, çadırların seçimi ve yerleştirilmesidir. Çadırlar, her ailenin ayrı barınması esasına göre planlanmalı ve birden fazla aile barındıracak çadırlar tercih edilmemelidir. Çadırlar, ailedeki her kişiye en az üç metrekarelik bir döşeme alanı, on metreküp hava hacmi sağlayacak büyüklükte olmalıdır. Diğer bir anlatımla beş kişilik bir aile için 15 metrekarelik döşeme alanı sağlayan çadırlara gereksinim vardır. Çadırlar doğal havalandırmaya, ısıtmaya uygun olmalı soğuk, rüzgar ve yağmurdan koruyucu olmalıdır.

Çadırlar arasında en az on metre genişliğinde bir yol bırakılmalı ve çadırlar yolun kenarına, yolun kenarından iki metre uzaklıkta olacak şekilde, iki sıra halinde dizilmelidir (tıpkı sokaklardaki bina yerleştirme düzeni gibi). Çadırkent uzun süre kullanılacaksa, çadırlar arası yolların üzeri mıcır, asfalt vb maddelerle kaplanmalıdır. Her bir çadır arasında en az sekiz metre aralık olmalıdır. Bu aralık, çadırlar arası insan trafiği, yangın güvenliği vb nedenlerle gereklidir (25 Kasım 1999'da Marmara'daki çadırkentlerden birinde tüp patladı, yangın çadırlara yayıldı, on çadır yandı ve bir bebek öldü). Gece yollar ve çadırlar aydınlatılmalıdır.

Çadırkentte, günlük kişi başına en az 15 litre su sağlanmalı ve bu suyu alma yeri her bir çadıra en fazla 100m. uzakta olmalıdır. Su tanklarla sağlanıyor ise; bu tanklar en az 200 litre su alabilecek kapasitede ve kolay temizlenebilir nitelikte olmalıdır.

Yıkama yerleri; 10 kişiye bir yıkama musluğu, 100 kişiye bir banyo, 50 kişiye bir duş (yazın duş sayısı 30 kişiye bir) olacak şekilde düzenlenmelidir. Her 10 kişiye bir tuvalet kabini düşmelidir.

Evsel atıklar kapalı kaplarda toplanmalı ve bu amaçla her 4-8 çadıra (25-50 kişi) 50-100 litre hacim sağlayan çöp kabı yerleştirilmelidir.

## **2. SU SAĞLIĞI**

İzolasyon döneminden ya da şoktan çıktıktan hemen sonra, ilk ele alınması gereken çevre sağlığı hizmeti afetzedelere su sağlanmasıdır. Su sağlama, ivedi hizmetler kapsamında değerlendirilir. Çünkü; afetzedelere sağlıklı su sağlanamaz ise, buldukları ulaşabildikleri her tür suyu içer ve kullanırlar.

Afetzedelere, geçici yerleşime geçinceye dek, ılıman mevsimlerde üç litre/gün/kişi, sıcak mevsimlerde ise altı litre/gün/kişi su sağlanması gerekir. Bu miktar yalnızca içme suyunu karşılayacak bir miktardır. Olabildiğince kısa bir zamanda bu miktarın üzerine çıkılması gerekir. Geçici yerleşimle birlikte ve çok zaman geçirmeden kişi başına 15-40 litre/kişi/gün içme ve kullanma suyu miktarına ulaşılmalıdır.

Afetlerden hemen sonra ve geçici yerleşim sağlanıncaya dek, içme suyu gereksiniminin ambalajlı sularla karşılanması en pratik ve sağlıklı olanıdır. Afet bölgesine giren ambalajlı sular da mutlaka kontrol edilmeli, tüm ambalajlı suların sağlıklı olacağı varsayımı ile, ihmal edilmemelidir. Görevliler, etiketinde, Bakanlık izin tarih ve numarası bulunmayan ambalajlı suların afet bölgesine girmesine izin vermemelidir. Ambalajlı suların; açılmamış ve tek kullanımlık schilling kapaklı ambalajlarda olmasına çok dikkat edilmelidir. Ambalaj ve kapakta aynı markanın bulunması ve kapak logosunun kabartma olması gerekir. Bu konuda toplum derhal uyarılmalı ve yukarıda sayılan özelliklere uymayan, özellikle kapağı açık suları tüketmemeleri sağlanmalıdır.

Temiz su sağlamanın diğer pratik bir yöntemi; mobil su arıtma ünitelerinin kullanılmasıdır. Bir aracın üzerine monte edilmiş olan bu üniteler, arıtmaya uygun (kimyasal kirlilik içermeyen) herhangi bir su kaynağından suyu alarak arıtır, klorlar ve poşetleyerek tüketime sunar.

Afetlerden sonra, en çok başvurulan diğer bir su sağlama yöntemi, suyun tankerlerle taşınmasıdır. Bu durumda, tankerin su taşımaya uygun olması, iyi temizlenmiş olması, temiz kaynaktan doldurulması ve doldurulurken suyun kirletilmemesi, dolum yapılan kaynak klorlanmamış ise tankerde klorlama yapılması çok önemlidir. Afet bölgesine girişte, tankerlerdeki suda kalıcı klor düzeyi mutlaka lmeli ve klor içermeyen sular tankerde klorlandıktan (0.5 PPM - litrede 0.5 miligram serbest kalıcı klor olacak şekilde) tüketime verilmelidir.

Su sağlamada merkezi dağıtım ve şebeke suyu her zaman tercih edilir. Ancak; merkezi su dağıtımı suyla bulaşan hastalıklar ve toksikasyonlar açısından potansiyeli yükseltir ve riske edeceği toplumu çok büyütür. Bu nedenle çok daha özenli ve dikkatli olmayı gerektirir. Sistemde özenli bir araştırma yapmadan ve emin olmadan tüketime sokulmamalıdır.

İster geçici yerleşimler olsun isterse kalıcı yerleşimler olsun, çok zaman kaybetmeden bölgeye şebeke suyunun getirilmesi gerekir. Var olan şebeke kullanıma sokulmadan önce ayrıntılı bir kontrolden geçirilmeli ve bu kontrol yapılmadan su kullanıma verilmemelidir. Bu kontrolde su kaynağı (baraj, gl, kuyu), herhangi bir kirlenme (kimyasal, biyolojik, fizik) açısından, arıtma ve dezenfeksiyon üniteleri sağlıklı çalışıp çalışmaması açısından ve şebeke kaçaklar ve ikincil kirlenme açısından özenli bir şekilde gözden geçirilmelidir. Bu kontrolden sonra bir süre suda süper klorinizasyon (uçlarda 1PPM - litrede bir miligram serbest kalıcı klor olacak şekilde) yapılması yararlı olur.

Kuyu, kaynak ve benzeri yerler yerinde ve merkezi klorlamaya uygun ise, merkezi klorlama yeğlenmelidir, aksi takdirde bu kaynaklardan su alan topluma bireysel su klorlaması yapmaları için, klor eriyik ya da tabletleri dağıtılmalı ve suyun nasıl klorlanacağı ve bu tür suların klorlanmadan tüketime verilmemesi konusunda toplum

eğitilmelidir. Aynı Şekilde, emin olmayan hiç bir suyun kullanılmaması, bu tür suları kullanmak zorunda kalanların ise, klorlayamadıkları takdirde, suyu en az 10 dakika kaynatmaları konusunda yaygın eğitim verilmelidir.

### **3. GIDA SAĞLIĞI**

Afetlerden sonra bulaşıcı hastalıkların çıkma riski yaratan önemli evre öğelerinden birisi de gıdalardır. Bölgeye gıda sağlama ve gıda hijyeni konusunda özenli olunması gerekir.

Afet bölgesine gıda sağlamanın en emin ve pratik yolu seyyar mutfaklar kurulması ve hazır yemek verilmesidir. İlk günlerde olanaklı olması halinde, beslenme toplu yapılabilir. Böylece gıdalarda ikincil kirlenmelerin de önüne geçilmiŐ olur.

Topluma ilk birkaç saat içinde sıcak yemek verilmesi toplumun Şoktan kurtulması için önemlidir. Bu nedenle çabuk davranılmayı gerektiren hizmetlerdendir. Tam bir yemek verilemese bile, topluma sıcak bir çay dağıtımının yapılması (zellikle soğuk mevsimlerde) toplumun zerindeki Şoku atmasında önemli bir etken olmaktadır.

Gıda sağlanmasında, gıdaların tür ve miktarından daha da önemlisi organizasyondur. Olayın kaosunu ve Şokunu yaşayan topluma, karmaŐaya yol amayan bir gıda dağıtımını sağlayacak örgütlenmeyi kurmak çok önemlidir. KarmaŐıklık ve belirsizlik, toplumda bireyselliği ön plana çıkartmakta, sevgi ve dayanışma duyguları krelerek, ve uyumsuzluk ve isyankarlık ön plana çıkmaktadır. Toplum yardım örgütlerine olan güvenini yitirmekte, onlarla koordine olamamakta ve stokçuluk başlamaktadır. Böylece zaten zor olan bu hizmetler daha da zorlaŐarak adeta içinden çıkılamaz hale gelmektedir.

Afetlerden sonra gıda sağlamanın diğer bir yöntemi de, erzak dağıtımıdır. Bu tür dağıtımda olayı izleyen ilk günlerde kuru gıdalar yeğlenmelidir. Bu dönemde yaş gıdaların bozulma ve kirlenmeye karşı korunması çok zordur. Ayrıca yıkanma olanakları da kısıtlı olmaktadır. Bu nedenle afetlerin ilk günlerindeki gönüllü gıda dağıtıcıları bu konuda uyarılmalı, gereğinde afet bölgesine yaş gıda giriŐi engellenmelidir.

Dağıtılacak, gıda maddelerinin kişisel ya da ailesel paketlerde olması çok önemlidir. Bunların afet koşullarında bölünmesi ve paketlenmesi çok güç olmakta ve önemli oranda kirlenmeler meydana gelmektedir.

Afetlerden sonra topluma dağıtılacak gıdalar konusunda toplumun kültürü ve gıda tüketim alışkanlıkları göz önünde bulundurulması gerekir. Aksi takdirde hem emek ve masraf boşa gider hem de toplum yeterince beslenemez.

#### **4. İNSAN DIŞKI ve İDRARININ ZARARSIZLAŞTIRILMASI**

Afet bölgelerindeki en önemli çevre sorunlarından birisi, insan dışkı ve idrarının zararsızlaştırılması; yani tuvalet sağlama olayıdır.

Küçük boyutlu afetlerde, toplumun tuvalet sorununu çözümede seyyar tuvaletlerin kullanılması pratik bir çözüm olabilmektedir. Ancak, olayın büyük kitleleri etkilediği durumlarda açık hela çukurlarından yararlanılması en pratik ve sağlıklı yol olmaktadır. Seyyar tuvaletler, çok küçük hacimli olup, iyi bir bakım gerektirmektedir. Bu nedenle de büyük kitlelerin gereksinimini seyyar tuvaletlerle sağlamak çok güç olmaktadır. Yerleşik tuvaletlerin kullanılması halinde çok bol su ve iyi bakım gerektirir. Aksi takdirde bunlar; iyi birer mikrop, haşere ve koku kaynağı haline gelirler.

Birçok afetten sonra tuvalet çukurlarına klor veren bileşikler ya da kireç gibi maddeler dökülmüştür, buna gerek yoktur. Boşuna masraf ve çabadır. Önemli olan bu çukurların haşerelerle temasının kesilmesi ve yeraltı sularını kirletmemesidir.

#### **5. EVSEL ATIKLARIN ZARARSIZLAŞTIRILMASI**

Afet bölgesindeki evsel atıkların düzenli ve uygun bir biçimde zararsızlaştırılması gerekir. Geçici saklama, toplama, uzaklaştırma ve zararsızlaştırma işlemlerinde bazı kurallara uyulmalıdır. Bu dizeden olmak üzere; evlerde evsel atıklar mutlaka kapalı kaplara ya da çöp poşetlerine toplanmalıdır. Bunların doğrudan çöp arabalarına verilmesi idealdir. Bunun için, çöp arabalarının her gün belli saatlerde çöpü toplaması

gerekir. Bunun sağlanamadığı durumlarda, sokaklara yeterli büyüklük (50 kişi için 100 litre hacim) ve nitelikte (ağzı kapaklı ve kolay temizlenebilir) çöp kabı yerleştirilmesi gerekir.

Bu kurallar çadır kentler için de geçerlidir. Evsel atıkların poşetlerde ya da kapalı kaplara toplanması sağlanmalıdır. Bu amaçla çadırlara poşet dağıtılabilir. Çöplerin günlük alınamaması durumunda, yeterli büyüklük (her 4-8 çadıra, 50 - 100 litre) ve nitelikte (ağzı kapaklı ve kolay temizlenebilir) çöp kabı yerleştirilmesi gerekir.

Bu çöpler düzenli olarak alınmalı ve zararsızlaştırma bölgelerine taşınmalıdır. Afetten sonra, daha önceki deponi (evsel atık depolama) alanları kullanılabilir durumda ise buraların kullanılmasına devam edilir. Aksi takdirde yeni deponi alanları bulmak ve inşa etmek gereklidir.

Yeni deponi alanları kuruluncaya dek, toplanan çöpler yakma ve gömme yöntemi ile zararsızlaştırılabilir. Bu amaçla, yeraltı sularını kirletmeyecek bir yerde ve yeteri derinlikte (2m) ve genişlikte bir çukur açılır, buraya dökülen çöplerin yanabilir kısmı yakıldıktan sonra, geriye kalan kısmının üzeri toprakla kapatılır. Çukur dolduktan sonra üzeri 40 cm kalınlıkta toprakla kapatılır ve bastırılır.

## **6. KALABALIK FAKTÖRÜ ve KONUT SAĞLIĞI**

Afetlerden sonra toplum birçok geçici yerleşime başvurur. Bunlar kamu binaları, kamplar, çadırkentler gibi toplu yerleşimler olabileceği gibi, komşu, akraba ve benzeri bireysel yerleşimler de olabilmektedir. Hangi tür yerleşim gerçekte gerçekteşsin yerleşilen bu yerler eskisine göre çok daha kalabalık olmaktadır. Bu durum başta solunum yolu ile bulaşan enfeksiyonlar olmak üzere oral fekal bulaşan ve kontak yolla bulaşan enfeksiyonların yayılma riskini arttırmaktadır.

Yardım almak ya da yardım vermek için hareket eden her kişi o bölgeye yeni bir bakteri florası ve yeni bir bakteri suşu taşımaktadır.

Toplu yerleşim yapılan binalarda, ailelerin kullanımına ayrılan bölümler kişi başına üç metrekare alan on metreküp hava hacmi sağlayacak büyüklükte olmalıdır. Buralardaki

doğal hava değişimi saate 30 metreküp olmalı, 10 kişiye bir yıkanma musluğu 100 kişiye bir banyo 50 kişiye bir duş (yazın duş sayısı 30 kişiye bir) hesaplanmalıdır.

Yatak odalarında ranza tercih edilmeli, ranzanın sağlanamadığı ve yatakların birbirinden yeterli uzaklıkta olmadığı durumlarda yataklar birbirine çapraz gelecek şekilde (ayak ve baş) kullanılmalıdır.

## **7. VEKTÖRLER ve DİĞER HAYVANLARIN KONTROLÜ**

Afetten sonra çevrede oluşan bozukluk, hem vektörlerin çoğalmasını hızlandırır hem de insanların onlardan korunmasını zorlaştırır. Bu nedenle de, özellikle vektörlerle bulaşan hastalıkların bulunduğu ortamlarda, vektör kontrolüne özel bir önem vermek gerekir.

Bunun en ekonomik yolu vektör üreme yerlerinin (anofel için su birikintileri, karasinekler için ise organik atıklar) kontrol altına alınmasıdır. Buna ek olarak, su birikintilerine larvasit püskürtülmesi yararlı olur. Ayrıca usulüne uygun olarak açık alan sislemesi de yapılabilir.

Bazı afetlerden sonra enkazlara ensektisit püskürtme uygulaması yapılmıştır. Buna gerek yoktur. Boşuna çaba ve masraftır.

Afetlerden sonra kedi köpek gibi evcil hayvanlar başıboş kalabildiği gibi var olan başıboş hayvanlar da huzursuzlaşabilir. Kuduz açısından bunların kontrol altına alınması gerekir.

Akrep ve yılan bulunan bölgelerde bu hayvanların sokmasında artışlar olabilir. Gerekli miktarda serum bulundurmak gerekir. adırkentlerde akreplerin çadırlardan uzak kalmasını sağlamak için çadırların etrafına toz ensektisit serpilmesinde yararlıdır.

## 8. ÖZEL KİRLİLİKLERİN KONTROLÜ

Çevre ve insan sağlığı için risk oluşturan maddelerle çalışan işyerlerinin, zaten bizzat kendisi potansiyel bir afet ögesidir. Çünkü; izole edilmiş ve kontrol altındaki tehlikeli maddelerin, ihmal ya da kaza nedeniyle, her an çevreye yayılarak yaşamı ve çevreyi tehdit etmesi olasıdır.

Bu tür olayların dünya da birçok örneği vardır. 2 Aralık 1984'de, Hindistanın Bhopal kentindeki bir ensektisit fabrikasından sızan gaz binlerce insanın ölmesine ve binlercesinin de sakat kalmasına neden olmuştur. 28 Nisan 1995'de Güney Kore'nin Teagu kentindeki gaz patlaması tüm kenti etkilemiş, 109 kişi ölü, 230 kişi ağır yaralanmıştır. Türkiye'deki örnekleri ise; 28 Temmuz 1995'de Pamukova'daki patlayıcı deposunun patlaması ile, tüm ilçenin tahliye edilmesi olayı ve 3 Temmuz 1997'de, iki kişinin ölümüne, on kişinin ağır yaralanmasına ve 200 bin kişinin tahliye edilmesine neden olan, Kırıkkale MKE üretim tesislerindeki patlama ve yangın olayıdır. Bu olaylar, Pamukova ve Kırıkkale halkına birkaç gün süren bir afet yaşatmıştır.

Bu nedenle, çevre ve insan sağlığı için risk taşıyan tüm işyerlerinin, bölgede herhangi bir doğal tetikleyici (deprem, sel, kasırga vb) olasılığı olsun ya da olmasın, bir kaza senaryosu ve planı olması gerekir. Eğer bölgede doğal tetikleyici olasılığı var ise, bu tür kuruluşların, kendilerine özgü bir afet senaryo ve planına sahip olması kaçınılmazdır. Bu planların kuruluşlara özgü olması gerekir, çünkü; genel amaçlı (itffaiye, sivil savunma ekibi vb) kuruluşlar ve kişiler bu tür kirlilikler ve sonuçlarının üstesinden gelemezler. Her birisinin oluşturacağı tehlike ve çevre kirliliğinin giderilmesi uzman kişi, kuruluş ve özel araç gereci gerektirir. Bu tür maddelerin başlıcaları; toksik kimyasallar, petrol ve petrol ürünleri, radyoaktif maddeler, toksik atıklar, parlayıcılar şeklinde sayılabilir.

### a. Toksik Kimyasallar

Her tür afetten sonra, bölgede bulunan, ensektisit, toksik gaz ve benzeri kimyasalları üreten fabrikalar ve depolardan bu maddelerin çevreye yayılması riski yüksektir. Afetten hemen sonra, bu tür yerler özenle kontrol edilmeli ve çevreye herhangi bir



sızma var ise gerekli önlemler alınmalıdır. Toplum bu konuda uyarılarak, söz konusu bölge ve maddeden kendilerinin ve hayvanlarının uzak durmaları konusunda uyarılmalıdır. Kimyasal maddenin türü ve yayıldığı bölgeye göre özel önlemler alınarak tehlikenin en kısa sürede giderilmesi gerekir. Bu anlamda enseptisit fabrika ve depoları çok özenle kontrol edilmesi gereken yerlerin başında gelmektedir.

Marmara depreminde AKSA'dan tonlarca kimyasalın çevreye sızması bu olayın tipik örneklerinden birisidir.

### **b. Petrol ve petrol ürünleri**

Afetlerden sonra, petrol ve petrol ürünlerinin borular, tanklar ya da rafinerilerden çevreye sızması sık rastlanan olaylardandır. Petrolün yayıldığı yere göre (yüzeysel su, toprak) gerekli önlemlerin alınarak petrolün ortamdaki uzaklaştırılması ve çevreye zararsız hale getirilmesi gerekir. Ayrıca bu yapılar yangın riski de taşırlar. Petrol yangınları, yangının doğrudan yaptığı hasar yanında ağır bir hava kirliliğine de yol açarlar. Büyük hacimli petrol yangınlarında, hava kirliliği nedeniyle, toplumun etkilenen bölgenin dışına tahliye edilmesi gerekebilir.

Marmara Depremi'nden sonra, TÜPRAŞ'ta yangın çıkmıştır. Önce dört tankta başlayan yangın daha sonra sekiz tankı etkilemiştir. Bu tanklarda 20-25 bin ton petrol bulunmakta idi. Yangın dört gün sonra güçlkle kontrol altına alınabilmiştir. Yangın sırasında denize dökülen petrol bariyerlerle sınırlanarak sonrada toplanıp alınmıştır. Tesisin tüm kapasitesi bir milyon ton dolayındadır. Bu petrolün tamamının yanması ya da çevreye yayılması halinde büyük bir çevre felaketinin yaşanacağı açıktır.

### **c. Radyoaktif Maddeler**

Afetten sonra, nükleer enerji kullanan tesis, araç - gereç ve nükleer atık depoları gibi yerlerden büyük ya da küçük ölçekli radyasyon yayılması olabilir. Bu gibi yerler dikkatlice kontrol edilerek, sızma olması halinde gerekli önlemler hızla alınmalıdır. Akkuyu'ya inşa edilmesi planlanan nükleer santral bölgesinin yerel bir fayın etkisi altında olduğu ileri sürülmektedir.

#### **d. Atık baraj ve depoları,**

Çevre ve yaşama zararlı atık çıkaran bazı tesisler, bu belli bir yerde depolarlar. Bu depolar afetlerden sonra hasarlanarak, toksik madde içeren atıklar çevreye yayılabilir ve yaşam için tehlike oluşturabilir. Bu gibi yerlere afet planlarında dikkat çekilmeli, afetten sonra derhal kontrolleri yapılarak, şayet çevreye zararlı atık sızması var ise, derhal halk bilgilendirilmeli ve gerekli önlemlerin alınması için uzman kuruluşlar devreye sokulmalıdır. Örneğin; Bergama- Ovacık altın üretim tesisleri siyanürlü yöntemle altın üretmektedir. Bu tesislerin atık barajının altındaki geçirgen olmayan tabakanın bir deprem sonunda kırılması ya da atık barajının yıkılması halinde bu atık tamamen çevreye yayılabilecektir.

### **9. ENKAZ ve MOLOZLARIN UZAKLAŞTIRILMASI**

Afetlerden sonra oluşan enkaz ve molozların uygun bir yöntemle uzaklaştırılması ve uygun deponi alanlarında toplanması afetlerden sonra gündeme gelen diğer bir önemli çevre sağlığı hizmetidir.

Konut enkazlarının çevreye önemli bir zararı yoktur. Büyük oranda çimento ve demir gibi inşaat malzemelerinden meydana gelir. Özellikle badana ve boyada kullanılan bazı maddeler önem gösterirse de, bunları ayırmak pratik olarak olanaklı değildir. Konut enkazları konusunda yapılacak en pratik ve sağlıklı iş, bunları belli bir merkezde toplayarak, iyi bir seçimden geçirilmesi ve ekonomiye tekrar kazandırılmasıdır. Bu olanağı sağlamak üzere mobil beton öğütme ünitelerinden yararlanılabilir. Elde edilen kum, demir ve tahta gibi materyal tekrar kullanıma sokulabilir.

Türkiye’de enkazların kaldırılmasında aceleci davranılmaktadır. Bu binaların depremlerdeki reaksiyonlarının, ölümlerin oluş yer ve şeklinin epidemiyolojik değerlendirilmesi konularının ihmaline neden olabilmektedir. Ayrıca hukuki sorunlara da yol açmaktadır. Bu nedenlerle, çalışma ve trafiği engelleyen, çevresi için tehlike oluşturan vb enkazların dışında kalan enkazların kaldırılmasında aceleci olmamak gerekir.

Enkazlar kesinlikle deniz, sit alanı, ekim alanı vb yerlere dökülmemelidir. Ayrıca enkazların organik atık (çöplük) alanlarına da dökülmemesi gerekir. Nitekim İzmit'in Körfez İlçesi'nde çöplüğe dökülen molozlar daha sonra metan patlamasına neden olarak bir kişinin ölümüne iki kişinin de yaralanmasına neden olmuştur.

## **10. KARANTİNA ve AŞI UYGULAMALARI**

Afetlerde gündeme gelen bir konu da karantina konusudur. Günümüzde insanlar için uygulanmayan bir yöntemdir. Hem uygulanması pratik değil hem de yararı yoktur. Hiçbir hastalık nedeniyle karantina uygulaması akla gelmemelidir.

Afetlerde en çok gündeme gelen ve tartışılan konulardan birisi de aşılama hizmetleridir. Afetlerden hemen sonra herkesin aşılmasını gerektiren ve afete özgü bir aşı uygulaması yoktur. Acil dönem geçtikten sonra, rutin aşılama takvimlerinin devam ettirilmesi yeterlidir. Buna karşılık, afetten sonra bazı risk gruplarına Tetanos ve Hepatit -B aşısı yapılmasında yarar vardır.

Afetlerde yaralanmalar çok fazla olmaktadır. Bunun üzerine hijyenik koşullardaki bozukluğun da eklenmesi ile tetanos riski artar. Bu nedenle de, yaralananlardan, son aşısının üzerinden uzun süre (beş ve daha fazla yıl) geçmiş olanlara bir doz tetanos aşısı yapılması gerekir. Kayıtların iyi olmadığı ya da kişileri aşılarını bilmeyen, anımsamayan toplumlarda, yaralanan herkesi aşılama yararlı olur. Aynı şekilde, yaralılar ve cesetlerle yakın temasta olanlara Hepatit -B aşısı yapılması gerekir.

Bu iki aşı dışında hiçbir hastalık için afete özel aşı yapmaya gerek yoktur. Özellikle, Kolera ve Tifo gibi aşılar çok gereksizdir. Bazen toplumun baskısına dayanamayan yönetimlerce uygulanmakta ise de bu masraf ve çabalarının daha verimli alanlara harcanması gerekir.

## DAHA GENİŞ BİLGİ İÇİN KAYNAKLAR

1. Akdur R.: Afetler ve Afetlere Karşı Alınacak Önlemler, Halk Sağlığı, Antıp 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. Dedeoğlu N.: Depremlerde Sağlık Hizmetleri, Maya Matbaacılık, Ankara
5. Afet, Felaket, Salgın Hastalık, Göç Gibi Olağandışı Hallerde Sağlık Hizmetleri Yönergesi, T.C.Sağlık Bakanlığı
6. Emergency Health Management After Natural Disaster, PAHO Scientific Publications no: 407, Washington, 1981
7. Emergency Vector Control After Natural Disaster, PAHO Scientific Publications no : 419, Washington, 1982
8. Environmental Health Management After Natural Disaster, PAHO Scientific Publications no: 430, Washington, 1982
9. Health Services Organization in the Event of Disaster, PAHO Scientific Publications no: 443, Washington, 1983
10. Nuclear Power and Health, WHO Regional Publications European series no: 51, WHO, Copenhagen, 1994
11. Health Consequences of the Chernobyl Accident, WHO, Geneva, 1995
12. Coping With Natural Disasters: The Role of Local Health Personnel and The Community, WHO Geneva, 1989

# AFETLERDE RUHSAL YARDIM

*Dr. Nihal BABALIOĞLU\**

**Özet** : Deprem, sel gibi doğal afetler, savaşlar, cinsel ya da fiziksel saldırıya uğrama, trafik kazaları, yaşamı tehdit eden bir hastalık tanısının konması gibi zorlayıcı ve kişinin başa çıkma yeteneğini aşan olaylar ruhsal açıdan travmatik olaylardır. Travma sonrası ortaya çıkan reaksiyonlar anormal koşullara verilen normal tepkilerdir. Afetlerde görülen ruhsal tepkilerin kalıcı ruhsal bozukluklara dönüşmesini önlemek için afetlerde sunulması gereken ruh sağlığı hizmetlerinin rutin hizmetlerden farkının bilinmesi ve hizmetin bu esaslara göre planlanması gerekir. Bu yazıda, afetlerde ortaya çıkan ruhsal belirti ve bozukluklara değinilmekte ve sağlık yöneticiler için illerde “Afetlerde Ruh Sağlığı Planı”nı hazırlarken dikkat edilmesi gereken hususlar vurgulanmaktadır.

## AFETİN TANIMI

Afet, genel tanımı itibarıyla “yaygın zarar ve sefaletle yol açan her türlü felaket”i kapsar. Ekolojik ve psikolojik açıdan ciddi bir yıkım olan afet, toplumun başa çıkma becerileri ile karşılanamaz (1). Ancak, afet tanımı toplumdan topluma farklılık gösterebilir. Örneğin Richter Ölçeğine göre 7.3 şiddetindeki bir deprem Japonya’da herhangi bir can ve mal kaybına yol açmazken, aynı şiddette ki 1999 Gölcük Depremi ülkemizde büyük bir afete yol açmıştır.

Afet, kişinin hayatı boyunca katlanabileceği en travmatik olaydır ve bu deneyim kısa ve uzun dönemde kişinin ruh sağlığını ve işlevselliğini önemli ölçüde etkileyecektir. Afetlerin etkilerini anlayabilmek için travmanın tabiatını, deneyimi yaşarken neler olduğunu, nasıl başa çıkıldığını ve iyileşme sürecinde nelerin olumlu nelerin ise olumsuz etkiler yaptığının incelenmesi gerekir (2).

---

\* *Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü*

## **AFETLERDE RUHSAL YANIT**

Afetlerde insan psikolojik yanıtının bir süreç izlediği kabul edilir (2). Afette yaşanan, duygusal zorlanmalar sonunda, akut, süresi sınırlı duygu bozukluğu yaşanır. Kararlı süregelen denge (hemeostaz) bozulmuş, duygusal (emosyonel) bir dengesizlik yaşanmaktadır; kişisel iyilik hali bozulmuştur (3). Afet sonrasında ortaya çıkan tepkiler doğaldır, ortaya çıkan yeni koşullara uyum sağlama çabasının bir sonucudur.

Kişinin ve toplumun afete yanıtı çeşitlidir ve afet sonrasında tipik olarak ortaya çıkan psikolojik yanıtlar arasında, afete bağlı stresi gösterir bir çok gösterge vardır. Bu reaksiyonlar genellikle dört kategoride ele alınır.

- Psikofizyolojik belirtiler: yorgunluk, baş dönmesi, bulantı, terleme, titreme, gastrointestinal yakınmalar, v.b.
- Davranış belirtileri: uyku ve isteklerde değişiklikler, artmış madde bağımlılığı, aşırı uyarılmışlık, kolayca ağlama, v.b.
- Emosyonel belirtiler: anksiyete, depresyon, yas, irritabilite, bunaltı v.b.
- Kognitif belirtiler: karar vermede zorluk, konfüzyon, konsantre olamama, dikkatin azalması v.b.

### **Afetlerde Görülen Ruhsal Belirti ve Sendromlar**

Afetlerde mortaliteden çok, fiziksel ve psikolojik travmaya bağlı olarak çeşitli morbiditelerde artış görülür. Ancak büyük deprem gibi yıkıcı afetlerde mortalite/morbidite oranı 3/1'e yükselebilir (1). Afete maruz kalanların %30-40'ında ilk bir yıl içinde görülen psikolojik morbidite hızı ikinci yıldan sonra azalır. Afetlerde sık görülen ruhsal belirti ve sendromları aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (4).

#### **1. Akut stres tepkisi**

Travmadan hemen sonra ortaya çıkan ruhsal tepkilerin bütününe verilen addır. Aşırı travmatik stres uyarısıyla karşılaşmadan sonraki bir ay içinde ortaya çıkan belirtilerdir. Bu belirtiler dissosiyasyon (dalgınlık, kayıtsızlık, tepkisizlik, şaşkınlık,

yaşanılan olayları kavramakta güçlük, çevrede olan bitenin farkına varmanın azalması, derealizasyon, depersonalizasyon ve dissosiyatif amnezi), travmanın yeniden yaşantılanması, travma ile ilgili anıları çağrıştıran uyarlardan kaçınma, belirgin anksiyete, artmış uyarılmışlıktır. Çoğunlukla belirtiler kısa sürede ortadan kalkar.

## **2. Travma sonrası stres bozukluğu (TSSB)**

1980 yılında DSM-III'ün kullanıma girmesi ile birlikte TSSB, resmi bir tanı kategorisine gelmiştir. Ancak, bazı yazarlar böyle bir ruhsal bozukluğun gerçekte var olup olmadığını araştırmaktadır (3). DSM-IV'e göre, TSSB "aşırı travmatik stresör" özelliği taşıyan bir olayın içinde yer alan, tanık olan ya da işiten kişilerde ortaya çıkan belirtiler kümesine verilen addır. Kişi bu olay karşısında aşırı korku, çaresizlik ya da dehşet duygu ve düşünceleri gösterir. Travmatik olay sürekli olarak yeniden yaşanır. Travmaya eşlik etmiş olan uyarılardan sürekli kaçınma ve genel tepki gösterme düzeyinde azalma ortaya çıkar. Süreklilik kazanmış bir aşırı uyarılmış hali bulunmaktadır.

TSSB tüm toplumdaki yaşam boyu prevalansı konusunda yapılan çalışmaların sonuçları %1 ile %14 arasında değişmektedir (3,4). TSSB'nu değerlendirme yöntemlerinin farklılığı, travmatik olayın farklılığı, popülasyonlar arasındaki farklılıklar, travmatik olayın özellikleri, travmadan sonra geçen zaman gibi belirleyicilerin TSSB'nun prevalansında ki farklılıkların açıklanmasında rolü olduğu düşünülmektedir (1,3). Savaş, doğal afetler, zorunlu göç v.b durumlarda prevalansının %50'lerin üzerine çıktığı bildirilmiştir (4).

### **TSSB Belirtileri**

#### **a) Travmatik olayı yeniden yaşama/yaşantılama**

- Olayı elinde olmadan tekrar tekrar anımsama
- Olayla ilgili kabus veya sıkıntılı rüyalar görme
- Birkaç saniyeden günlere dek sürebilen dissosiyatif durumlarda o olayın bazı öğelerini yeniden yaşıyormuşçasına hissetme ve öyle davranma

- Travmayı hatırlatan tetikleyici olaylarla yoğun bir psikolojik sıkıntı ve fizyolojik tepki hali yaşama

b) Kaçınma-Küntleşme

- Travmatik olay ile ilgili düşünce, duygu ve konuşmalardan kaçınma
- Olayı hatırlatan kişi, durum veya etkinlikten kaçınma
- Travmatik olayın önemli bölümüne ilişkin amnezi
- Psişik uyuşma yada duygusal anestezi
- Önceden sevilen etkinliklere karşı ilgi kaybı
- İnsanlardan uzaklaşma ya da yabancılık duyma
- Dostluk, cinsellik hissi, sevecenlik gibi duyguları duyumsama yeteneğinde azalma
- Mesleği, evliliği, çocukları ya da yaşam süresi ile ilişkili olumsuz duygular ya da geleceği kalmadığı duygusunu yaşama

c) Aşırı Uyarılmışlık

- Uykuya dalmada veya uykuyu sürdürmede güçlük
- Sürekli tetikte olma hali
- Çabuk irkilme
- Çabuk sinirlenme, öfke patlamaları
- Yoğunlaşma güçlüğü yada işlerini bitirmede güçlük

d) Eşlik eden diğer belirtiler

- Suçluluk duyguları
- Kişiler arası ilişkilerde bozulma
- Duygulanımda iniş çıkışlar
- Kendine zarar veren davranışlar
- Dürtüsel davranışlar
- Dissosiyatif belirtiler
- Somatik yakınmalar
- Utanç, umutsuzluk, değersizlik duyguları
- Önceden taşıdığı inançları yitirme, ümitsizlik, çaresizlik hissi
- Toplumdan uzaklaşma



Tanı konabilmesi için ilk üç kümeye ait belirtilerin bir aydan uzun sürmesi ve belirgin bir sıkıntıya ya da toplumsal, mesleki veya yaşamın diğer alanlarında önemli işlev kaybına yol açması gerekir. Belirtiler genellikle ilk üç ay içinde başlar. Belirtilerin üç aydan kısa sürmesi akut bozukluk, üç aydan uzun sürmesi kronik bozukluk olarak kabul edilir.

DSM-IV'e göre, yetişkinlerden farklı olarak çocuklarda ortaya çıkan belirtiler şunlardır;

- Aşırı korku, çaresizlik ya da dehşete düşme belirtilerinin eşdeğeri olarak dezorganize ya da ajite davranışlar gösterme
- Travmanın sürekli olarak yeniden yaşanması, çocuklarda travmayı konu alan oyunların tekrar tekrar oynanması
- Travmatik olayın sık sık sıkıntı veren bir biçimde rüyada görülmesi çocuklarda içeriği tam anlaşılamayan korkunç rüyalar şeklinde kendini gösterebilir.

Çocuklarda TSSB gelişmesinde etkili olduğu düşünülen 3 etken aşağıda belirtilmiştir (3);

- Travmaya maruziyetin şiddeti
- Ebeveynlerde travmayla bağlantılı sıkıntıların varlığı
- Travmatik olaya zamansal yakınlık

TSSB'nun tedavisinde izlenecek ilkeler şunlardır;

- Travmanın özelliklerinin dolaysız bir biçimde araştırılması
- Stresle baş etmeye yönelik özgül tekniklerin kullanılması
- Travmaya yönelik gerçek dışı atıfların araştırılması
- Çocuklarda tedavi sürecine ebeveynlerinde katılması

### **3. Travmatik yas**

Normal yastan ayırt edilmelidir; kişilerin kendileri için önemli bir kişinin ölümüne karşı inkar, öfke, pazarlık, depresyon ve kabullenme dönemlerinden oluşan süreçte

yaşanan belirtiler normal kabul edilmeli, kişinin yası yaşamasına izin verilmelidir. Ancak, yasin bazı belirtilerinin yoğun şekilde yaşanıyor olması ya da iki aydan uzun sürmesi halinde travmatik yas düşünölmelidir.

#### **4. Depresyon**

Ruhsal bozuklukların hemen hepsinde görölebileceği gibi travmalardan sonra da sık olarak görölür. TSSB vakalarının %50'sinde depresyon görölür. Diğer bir ruhsal hastalığa eşlik eden depresyon belirtileri, depresyon tanı ölçütlerini karşılayacak düzeyde şiddetli ve sürekli ise depresyon tanısı, ikinci ruhsal hastalık tanısı olarak konur.

Major depresyon en az iki hafta süren depresif duygudurum ve/veya ilgi kaybının yanı sıra diğer depresif belirtilerin en az dördünün bir arada bulunması şeklinde tanımlanır. Depresif duygudurum ve ilgi kaybı ile birlikte aşağıdaki belirtilerden üçünün bulunması tanı için yeterlidir.

- Kilo kaybı veya alımı
- Uykusuzluk veya aşırı uyku hali
- Psikomotor huzursuzluk veya çökkünlüğün bulunması
- Yorgunluk, bitkinlik
- Değersizlik, aşırı suçluluk düşüncesi
- Düşünme, düşüncelerini belli bir konuda yoğunlaştırma yeteneğinde azalma, kararsızlık
- Tekrarlayan ölüm ve intihar düşünceleri

#### **5. Travmaya ilişkin diğer bozukluklar**

##### **5.1. Uyum Bozukluğu**

**5.2. Diğer anksiyete bozuklukları;** Panik bozukluk, agorafobi, özgöl fobi, sosyal fobi, obsesif kompulsif bozukluk, yaygın anksiyete bozukluğu

##### **5.3. Şizofreni ve diğer psikotik bozukluklar**

##### **5.4. Alkol ve madde kullanım bozuklukları**

**5.5. Somotoform bozukluklar**

**5.6. Dissosyatif bozukluklar**

## **AFETLERDE RUH SAĞLIĞI HİZMETLERİ**

Afet yönetiminde hazırlıklı ve etkili olmak için "**Kapsamlı Acil Yönetimi**" tanımlanmıştır (5). Kapsamlı Acil Yönetimi tüm tehlike dönemleri için geçerli dört aktiviteyi kapsar. Aşağıda bu dört aktivite dönemi ve her bir dönemde ruh sağlığı açısından alınabilecek önlemlere ilişkin örnekler verilmektedir.

### **Azaltma (Mitigation) :**

Afet olma olasılığını azaltmak veya ortadan kaldırmak amacıyla yapılan aktivitelerdir. Örnek olarak toplum eğitimi, ruh sağlığı hizmetlerinin düzgün bir şekilde sürdürülmesi ve denetlenmesi sayılabilir.

### **Hazırlık :**

Herhangi bir afetin olası nedenlerini ortadan kaldırmak, afet sonrasında verilecek yanıtı çabuklaştırmak ve zararın en aza indirilmesi amacıyla yapılacak hizmetlerdir. Örnek olarak afet öncesinde "Afetlerde Ruh Sağlığı Ekibi"nin eğitilmesi verilebilir.

### **Yanıt :**

Aktiviteleri acil bir durum ya da afetin hemen öncesinde, o esnada veya sonrasında verilebilir. Ruh sağlığı görevlisinin barınaklarda, ilk yardım istasyonlarında, yemekhanelerde, morg v.b. yerlerde bulundurulması örnek olarak verilebilir. Amaç, bireylerin ve toplumun psikolojik ve sosyal işleyişinin onarılması, toplumsal dengeye bir an önce dönüş sağlamasıdır. Afetlerde, psikolojik bakımın temel işlevi, fiziksel bakımın sosyal açıdan desteklenmesidir. Fiziksel bakım, psikolojik bakımdır ve tüm organizasyonların temel işlevidir (6).

Afetlerde ruh sağlığı programı, kriz danışmanlığı programına dayanır. Kriz danışmanlığı programları psikolojik reaksiyonlar yaşamakta olan kişi ve gruplara

göreceli olarak kısa süreli müdahalelerdir. Bu tür müdahalenin amacı; kişilerin içinde buldukları durumu ve reaksiyonlarını anlamalarını sağlamak, seçeneklerini gözden geçirmelerine yardımcı olmak, emosyonel destek sağlamak, kişiye yardımcı olabilecek kişi ve organizasyonlarla temas sağlamalarına yardımcı olmaktır. Yardım ve bilgilendirme, uygun zamanda, kişinin deneyim, eğitim, gelişme düzeyi gibi özellikleri göz önüne alınarak yapılmalıdır.

Birey, aile ya da küçük gruplar halinde yapılan “bilgilendirme” (**debriefing**) yoluyla;

- \* Krize neden olan sorun ya da durumun elementleri incelenir,
- \* Kurbanın tükenmişliği/tıkanmışlığı ele alınır,
- \* Harekete geçilerek çözüm için destek sağlanır.

Yeterlilik duygusu, duyguların dışı vurumu, duygu akışının kontrolü ve düşüncelerini organize etmesine yardımcı olunur. Debriefing’in etkinliği konusunda bilimsel tartışmalar sürmektedir (1).

### **İyileşme :**

Kısa ve uzun dönem aktiviteleri içerir. Kısa dönem aktiviteleri, hasara uğrayan toplumun altyapısının kompanse edilmesi ve hızla yaşamsal destek sistemlerinin işlevselliğinin sağlanması çalışmalarıdır. Psikolojik ilk yardım, kriz müdahalesi ve küçük debriefing kısa dönemde ruh sağlığını iyileştirme aktiviteleridir. Uzun dönemde iyileştirme aktiviteleri ise, hayatın normale dönmesi yada seviyesinin yükseltilmesi amacıyla tasarlanır. Yerinde ruh sağlığı hizmetlerinin verilmesi (outreach), konsültasyon ve eğitim, kişi ve grup danışmanlıkları, destek gruplar ve sevk hizmetleri uzun dönemde iyileştirme aktivitelerine örnektir.

Kapsamlı Acil Yönetiminde rol ve sorumlulukların tanımlanmasında yardımcı olan ikinci kavram ise “**Entegre Acil Yönetim Sistemleri**” dir (5). Entegre Acil Yönetim Sistemleri, bir çatı altında tüm bu aktivitelerin nasıl yürütüleceğini tanımlar. Zira, acil yönetimi komplike bir süreçtir ve başarısı polis, itfaiye, acil tıbbi yardım, diğer hükümet, gönüllü organizasyonlar gibi grupların bir arada uyum içinde çalışmalarına bağlıdır. Bu nedenle, kişi, kurum ve her bir organizasyonun rolleri, görev ve sorumlulukları açıkça tanımlanmış olmalıdır.

Afetlerde ruh sağlığı hizmetleri sunan diğer organizasyonlarla koordinasyonu sağlamak, toplumun afet döneminde ruh sağlığı ihtiyaçlarına etkin ve efektif yanıtlar vermek amacıyla “**afetlerde ruh sağlığı planı**” nın olması gerekir. Böylece, yapısal kurumlar, personel, ve diğer kaynakların, maksimum kullanımı sağlanacaktır. Bu planda afetlerde planlama, yanıt ve iyileşme dönemlerinde, devlet, belediyeler, organizasyonlar ve ilgili tüm tarafların rolleri, sorumlulukları ve ilişikleri belirtilecektir. Afetlerde ruh sağlığı planı, “İl Afet Planı”nın bir parçası olmalıdır ve başta sağlık planı olmak üzere sosyal yardım planı ve eğitim planı ile yakın koordinasyon içinde olmalıdır.

Afetlerde verilen ruh sağlığı hizmetleri afetin evresine göre farklılık gösterir. Afetleri dört evrede değerlendirmek mümkündür (6).

**1.EVRE:** Kurtarma evresidir, ilk günleri kapsar. Bu evrede; ani şok, şaşkınlık, uyuşukluk, inanmama, korku, konfüzyon grlr. Sürekli olaydan söz etme isteği vardır. Yiyecek, giysi, barınak gibi temel ihtiyaçların sağlanması hayati önem taşır. Kurtarma personeli, aile, komşular gibi destek sistemlerinin en çok kullanıldığı evredir. İnsanlar birbirlerine yardım etmeye çalışır. Bu evrede tıbbi bakımın sağlanması nde gelir.

**2. EVRE:** Balayı evresi olarak adlandırılır. Olaydan sonraki haftalarda başlar, yaklaşık iki hafta kadar sürer, bazen birkaç aya kadar da uzayabilir. Bu evrede; kurtarma evresinde yaşanan sessizliği takiben yüklü duygular ortaya çıkar. Olayı izleyen günlerde duyguların dışa vurumu başlar. Olayı tekrar tekrar anlatma, çaresizlik duyguları, inkar, öfke patlamaları gibi rahatsız edici belirtiler grlr. Bulantı, yorgunluk, kızgınlık, ilgisizlik nedeniyle sağlık hizmetlerine başvurular olabilir. Balayı evresinde birbirleriyle ve toplumla bir kenetlenme yaşanır. Bir süre sonra beklentiler ortaya çıkar.

**3. EVRE:** Ara dönem olarak adlandırılır, ortalama 3–9 ay sürer. Bu evrede; maddi, manevi yardımlar azalmış veya tamamen kalkmıştır, verilen sözlerin gerçekleştirilememiş olmasının yol açtığı hayal kırıklığı yaşanır, çevrenin boşalmasıyla birlikte, yalnızlık, terk edilmişlik, tahammülsüzlük, öfke ön plana çıkar,

birliktelik duygusu kaybolur, bireysel sorunlar öne çıkar, felaketiyle baş başa kalan kişi yaşadığı kaybın büyüklüğünü fark eder, bu dönem “ikinci bir felaket” olarak algılanır. Bu dönemde bireyin eski işlevselliğine kavuşturulması için bilgilendirme (debrifing) grupları, gevşeme teknikleri, stresle başa çıkma teknikleri, yaşantılarını birbirleriyle paylaşmalarını teşvik eden yaklaşımlar yararlı olur. Ruhsal belirtiler çoğunlukla bu dönemde giderek azalır ve ortadan kalkar. Bu dönemde kişileri kesin tanımlarla etiketlemekten kaçınılmalıdır.

**4. EVRE :** İyileşme ya da toparlanma dönemidir. Yaşamı yeniden düzene koyma çalışmaları vardır. Belirtilerden kurtulmak için, başlangıçtaki yakınmaların olayın yeniden değerlendirilmesiyle çözülmesi, anlamlandırılması ve yeni bir benlik kavramıyla yeniden bütünleştirilmesi gerekir. Yeniden yapılanma yıllarca sürebilir. Bu dönemde ciddi ruhsal sorunların ortaya çıkma olasılığı vardır.

Afet dönemlerde ruh sağlığı hizmetlerinin içeriğinde bazı farklılıklar vardır. Temel özellikler aşağıda belirtilmiştir. Afetlerde Ruh Sağlığı Planının hazırlanmasında ve uygulanmasında bu özellikler göz önüne alınmalıdır.

**1. Afeti gören herkes etkilenir.** Kayıp ve travmalar herkesi doğrudan etkiler. Ayrıca, afete maruz kalan (sunuk) topluluğun bir parçası olmakta bir çok kişide duygusal izler bırakır. Afeti gören, tanıklık eden herkes bir anlamda “kurban” dır. Basın yoluyla ikinci elden yoğun afet deneyimine maruz kalmak bile kişileri etkiler. Ruh sağlığı görevlileri, afetlerde stres reaksiyonları, bunlarla başa çıkma becerileri ve uygun kaynaklar konusunda tüm toplumu eğitmelidir. Diğer bir ifade ile, ruh sağlığı eğitimi afetin etkileri, kendi kendine yardım müdahaleleri ve ek bir yardım için nereye başvurulacağı toplumun tümüne ulaştırılmalıdır.

İnsanlarda psikolojik problemlerin gelişmesine hassasiyeti artıran faktörler şunlardır (2);

- Kurbanın afet bölgesine mesafesi, afetin süresi, fiziksel yaralanmanın derecesi ve tanıklık ettiği görüntüler gibi afetin objektif ve subjektif özellikleri
- Toplumsal bağlılık, ikinci kez kurban olmak ve sosyal destek sistemlerinin yıkılması gibi afet sonrası yanıt ve iyileşme ortamlarının özellikleri

- Yaşlılar, işsizler, tek kalan yetişkinler, ailelerinden ayrılan çocuklar, önceden psikiyatrik sorunları olanlar

**2. Kişisel ve kolektif olmak üzere 2 tür afet travması vardır.** Toplumun ihtiyaçları belirlenirken her iki travmada göz önüne alınmalıdır. Kişisel Travma, kişinin savunma mekanizmalarını aniden yıkan ve bu vahşi güç karşısında bireyin etkili reaksiyon verememesi sonucu ruh sağlığına darbe olarak tanımlanabilir. Kolektif Travma ise, sosyal yaşamın temel dokusuna bir darbedir, insanları bir arada tutan bağlar zarara uğramıştır, birliktelik, toplumsallaşma genel anlayışı bozulmuştur. Kişisel travma kendini stres ve yas reaksiyonları ile belli ederken toplumsal travma, yaşayanları birbirine bağlayan sosyal bağların koptuğu gözlenir. Genellikle kolektif travma, kişiler ile çalışma konusunda eğitilmiş olan ruh sağlığı uzmanları tarafından ihmal edilmektedir. O halde, hizmeti topluma götürmek, destek grupları ve toplum organizasyonu gibi kişiler ve gruplar arasındaki ilişkileri yeniden oluşturacak ruh sağlığı müdahaleleri esastır.

**3. Afet sırasında ve sonrasında bir arada olup, iş gören insanların iş yapma etkinliği kısa süre içersinde azalır.** Afetin erken döneminde fazlasıyla enerji, iyimserlik, fedakarlık hakimdir. Ancak, aktivasyon çok, etkinlik ise düşüktür. Kayıpların anlamı açıkça görülmeye başlandıkça, yas, stres ve yorgunluk belirtileri ortaya çıkar. Bu durum, kişinin karar verme, iyileşme ve yeniden yapılanmaya doğru gerekli adımları atmasını engeller.

**4. Afet stresi ve yas reaksiyonları anormal duruma karşı verilen normal reaksiyonlardır.** Afette sağ kalanlar, afet öncesinde günlük yaşamın stresi ve sorumlulukları altında işlerini görebilen normal kişilerdir. Ancak, afet stresinin eklenmesiyle bir çok insanda emosyonel ve psikolojik zorlanmaların işaretleri ortaya çıkacaktır. Reaksiyonlar sıklıkla Travma sonrası stres ve yas yanıtlarını içerir (1,2,5). Bu reaksiyonlar, sıra dışı ve anormal bir durumla karşılaşanların verdiği normal reaksiyonlardır ve bu koşullar altında beklenmelidir. Afetten sağ kurtulanların yanı sıra toplumun diğer fertleri ve afette çalışanlar da benzer deneyimleri yaşayabilir. Bu cevaplar genellikle yapısı gereği geçici sürelidir ve nadiren ciddi bir ruhsal hastalık ile sonlanır. Ancak, PSSB ve travmatik yas sanıldığı kadar yaygın değildir. Stresten kurtulmak, deneyim hakkında konuşmak ve geçiş süresi dengenin yeniden

kurulmasını sağlar. Normal reaksiyonlar, bunlarla mücadele yolları ve semptomların erken belirtileri hakkında toplumun bilgilendirilmesi iyileştirmeyi hızlandırır ve uzun süreli problemlerin oluşumunu önler.

**5. Afetten kurtulanların karşılaştığı emosyonel problemler “yaşıyor olmanın” getirdiği sorunlardır.** Afeti yaşayan ve hayatta kalanların afetten kurtulma süreci “ikinci afet” olarak tanımlanır. Afet, günlük hayatı bir çok yönüyle etkilediği için afetten sağ kalanlar birden çok sayıda problemle karşı karşıya kalır. İnsanların, yitirdiği yakınının yerinin doldurulması, geçici barınak, giysi ve yiyecek temini, ulaşım imkanı, mali destek için başvuru, işsizlik sigortası, gelir vergisi yardımı, bina yapım ruhsatı alınması, tıbbi bakım alınması, yıkım için yardım, temizlik, kazı çalışmaları vb ihtiyaçları olabilir.

**6. Afetten kurtulma süreci “ikinci bir afet” olarak adlandırılır.** Geçici yerleşim yerinin temini gibi temel ihtiyaçların karşılanması esnasında bir çok sorunla karşılaşılır, gecikme ve hayal kırıklıkları yaşanır. Yardım sunan bürokrasinin yaklaşımı, kurbanlara insani yaklaşımdan uzaktır. Bir çok kişi ihtiyacı olduğu halde yardımlardan zamanında faydalanamaz. Afet öncesinde yeterli ve etkili olan bir kişinin, birden özsaygısı ve güveni sarsılır. Çaresizlik ve öfke duyguları sıktır. Ruh sağlığı personeli, bu “ikinci afet” in yaygın bir fenomen olduğu konusunda kişilere güven vererek yardımcı olmalıdır. Ayrıca, hayal kırıklıklarını ve öfkelerini yapıcı bir kanala yönlendirmelerini sağlar. Yardım alabilecekleri kurum ve kuruluşlar konusunda bilgi verilmelidir. Yaşayanların oluşturduğu “destek grubu” kendi aralarında deneyimlerini paylaşarak bürokratik problemleri aşmanın yolunu birbirlerine gösterebilirler. Afet yardım kuruluşlarına eğitim ve danışmanlık yapmak ruh sağlığı hizmetlerinin kapsamında ele alınabilir.

**7. Bir çok insan ruh sağlığı hizmetlerine ihtiyacı olduğunu düşünmez ve bu hizmeti almak üzere başvuruda bulunmaz.** Bir çok insan için ruh sağlığı hizmetleri demek delilikle eşdeğerdir. Afetten kurtulan bir kişiye ruh sağlığı alanında yardım önermek, onur kırıcı olabilir. Ayrıca, afetzede, somut yönleriyle eski yaşantılarını bir araya getirme gayreti içinde zaman alıcı işlerle meşguldür. Danışmanlık ya da destek grupları bu tür baskılar nedeniyle zorlukla yürütülür. Ruh sağlığı alanında yardım, afetzedelere somut konularda yardımcı olurken verilebilir.



**8. Bazen afetzede, her türlü yardımı reddeder.** İnsanlar, temizlik ve diğer somut ihtiyaçlarını karşılamakla meşgul olduklarından kendilerine yardımcı olacak hizmet ya da program arama peşinde değildir. İnsanlar başlangıçta, yaşıyor ve iyi olmaktan dolayı rahatlık duyarlar. Genellikle, kayıplarının eksikliklerini ve mali etkileri önemsemezler, mevcut mali kaynaklarını ise abartırlar. Özellikle afetin erken döneminde, kendilerinden daha kötülerinin olduğunu düşünürler. Yardım alıyor olmaktan utanabilir veya dışardan yardım kabul etmeyebilir. Bu konularda, nazik ve duyarlı olmak önemlidir.

**9. Afetlerde ruh sağlığı yardımı doğası gereği genellikle psikolojik olmaktan çok uygulamaya dönük olmalıdır.** Afetten kurtulanların çoğu, ağır bir stres sonucu geçici olarak karışıklık yaşayan fakat normal koşullar altında işlevlerini yapabilen insanlardır. Başlangıçta ruh sağlığı hizmetlerinin büyük bir kısmı somut yardımlar sunmak olmalıdır. Problemlerini çözmelerine ve karar vermelerine yardımcı olunmalıdır. Özel endişeleri/sorunları belirlenmeli, öncelikler oluşturulmalı, alternatifler çoğaltılmalı, kaynaklar araştırılmalı ve uygun eylem planı seçilmelidir. Nadir vakalarda, ağır depresyon, dezoryantasyon, immobilizasyon veya önceden var olan ruhsal rahatsızlığın artması gibi ağır psikolojik reaksiyonlar görülebilir. Afetlerde ruh sağlığı personelinin görevi, bu vakalara doğrudan tedavi uygulamak yerine kişinin ihtiyaçlarının farkına vararak uygun tedavi alacağı merkezle irtibata geçmek olmalıdır.

**10. Afetlerde ruh sağlığı hizmetleri hizmet edilen toplumun ihtiyaçlarına göre düzenlenmelidir.** Ruh sağlığı programı hazırlanırken, toplumun demografik ve karakteristik özellikleri göz önüne alınmalıdır. Kentsel, yarı kentsel kırsal alanların ihtiyaçları, kaynakları, gelenekleri, yardım alma ve verme konusundaki değer yargıları farklıdır. İyileştirme aktiviteleri mevcut, güvenilir toplum faaliyetlerine ve kaynaklarına entegre edilirse kabul edilme ve yararlanma oranı artar. Ayrıca, çalışanların toplumun tanıdığı kişilerden olması programın etkinliğini artıracaktır.

**11. Ruh sağlığı görevlisi, afetlerde başarılı müdahale için geleneksel metotları bir kenara bırakmalı, insanları ruh sağlığı ile ilgili etiketlemekten vazgeçmeli ve aktif olarak gezici hizmet verme yaklaşımını uygulamalıdır.** Afetlerde geleneksel

yöntemlerin yararı çok azdır. Genellikle amaç, emosyonel zorlanmanın eşlik ettiği sorunlara “insani yardım”da bulunmak olacaktır. Danışmanlık, tedavi, psikiyatrik, psikolojik, nörotik, psikotik gibi emosyonel problemleri belirten kelimeleri kullanmaktan kaçınılmalıdır. Ruh sağlığı görevlisi, afetten kurtulanların günlük yaşantıları için aktivitelerde buldukları yerlere gitmelidir. Özellikle afetin ilk iki evresinde kişilere tedavi amacıyla yaklaşılmamalı, tedavi tekniklerini kullanmaktan kaçınılmalıdır. Ancak, ruh sağlığı alanında çalışanların ne tür vakaları, nereye, nasıl sevk edeceğine ilişkin kriterler belirlenmiş olmalıdır. Afetin ilk iki dönemde hizmet verenlerin tümünün psikiyatrist olması gerekmez.

**12. Kurtarılan kişi, “aktif ilgi ve alakaya” cevap verir.** Sıcak ve kibar bir yaklaşım sergilendiğinde afetzede, genellikle başına gelenleri anlatmaya yanaşacaktır. Ruh sağlığı görevlisi, kişinin “özel” yaşantısına zorla giriyor/tecavüz ediyor olmak korkusuyla konuşmaktan kaçınmamalıdır.

**13. Yapılacak müdahale afetin evresine uygun olmalıdır.** Afette çalışan ruh sağlığı personelinin, afetin değişik evreleri olduğunu ve her bir evrede psikolojik ve emosyonel reaksiyonların değiştiğini bilmesi önemlidir. Örneğin şok ve inkar duygularının yaşandığı birinci evrede kişiye duygularının sorulması yada 3.evrede hayal kırıklığı ve öfke duygularını yaşayan kişiden bu deneyimde yaşadıkları “iyi” bir şeyi bulmalarını istemek yanlış olacaktır. İnsanların çoğu, afet deneyimlerini konuşmaya isteklidir. Ancak, konuşmak istemedikleri zamanda saygı ile karşılamak gerekir.

**14. İyileşmede “destek sistemler” önemli rol oynar.** Kişiler için en iyi destekleyici grup aileleridir. Görevliler, aileleri bir arada tutmalıdır. Yerleşim yerinin taşınması ve yoğun aktivitelerin olması kendi destek sistemlerinde kişiler arası ilişkileri kesintiye uğratabilir. Arkadaşlarına ve ailelerine zaman ayırmaları konusunda yöreklendirilmelidir. Destek sistemi sınırlı olan insanlar içinse afet destek grupları yardımcı olabilir. Ruh sağlığı görevlileri bunlara ilaveten toplumsal aktivitelerin organizasyonuna katılabilir.

## **Afetlerde ruh sağlığı alanında çalışacak personelin zellikleri:**

Afetlerde çalışacak ruh sağlığı personelinin seçiminde; afetten etkilenen nüfusun demografik özellikleri, kişisel özellikler ve sosyal becerileri, afetin evresi, kişinin afete cevabı ve iyileşme gayreti dikkat edilmesi gereken hususlardır. Afetlerde ruh sağlığı hizmeti sunan sağlık personelin rolü ve sorumlulukları çeşitlilik gösterir. Bunlar aşağıda sıralanmıştır;

- **Toplumun eğitimi:** Topluluğa etkili hitap etmek, medya ile çalışmak, el ilan, broşür v.b. materyalleri hazırlamak,
- **Hizmeti halkın ayağına götürmek:** Toplu bakım sunulan yerlerde, afet başvuru merkezi veya diğer yerleşim yerlerinde geleneksel olmayan yöntemlerle ruh sağlığı hizmetlerini vermek,
- **Toplumla irtibat kurmak:** Toplum liderleri ile irtibat kurmak ve bunu sürdürmek, organizasyonun dinamiklerini ve politik süreçleri bilmek ve etkili uğraşmak,
- **Kriz danışmanlığı:** Afetten kurtulanların çoğu için uzamış psikoterapi gerekli ve uygun değildir. Kriz müdahalesi, kısa tedavi, destek grupları ve pratik yardım en etkilidir. Ruh sağlığı görevlisi bu tedavi usulleri hakkında bilgi ve beceri sahibi olmalıdır.

Kişisel zellikleri ve becerileri uygun kişiler seçilir ve iyi bir kombinasyon sağlanırsa ruh sağlığı hizmetleri başarıya ulaşır. Bu özelliklere sahip kişilerden oluşturulacak bir ekip afet öncesi eğitimler yoluyla aşağıdaki hedeflere ulaşacak bilgi, beceri ve davranışları kazandırılmalıdır.

- Afetlerde insan davranışı,
- Afetlerde zel gruplara etkili müdahaleler,
- Afetlere cevap ve iyileşmede organizasyonel safhalar,
- Afetlerde ruh sağlığı hizmetlerinin temel içerik ve prensipler,

- Afetten kurtulanlara ve bölgede çalışanlara kriz müdahalesi, kısa tedavi, travma sonrası stres stratejileri, yaşa uygun çocuk müdahaleleri, debriefing, grup danışmanlığı, destek grupları ve stres yönetimi teknikleri konularına özel önem vererek uygun ruh sağlığı yardımı sağlama,
- Toplum seviyesinde vaka bulma, hizmetin topluma götürülmesi, ruh sağlığı eğitimi, toplum eğitimi, konsültasyon, toplum organizasyonu, ve basın kullanımı konularına önem verecek ruh sağlığı hizmetlerini sağlama,
- Afet çalışmalarında stresin tabiatını anlama, kendileri ve diğer çalışanlarla birlikte stres yönetimi,

### **Afetlerde Araştırma**

Afetlerden sonra yapılacak psikolojik araştırmalarda, afetzedelerin psikolojik özellikleri dikkate alınmalı ve etik ilkelere uyulmalıdır. Afet bölgesinde varolan sorunları anlamayı ve elde edilen bilgiler doğrultusunda sorunları çözmeye yönelik müdahaleleri içeren araştırmalar gerekli izin alındıktan sonra yapılmalıdır. Tanı kriterlerinde problemlerin olması, geçmişe ait verilerin olmaması, etkilenen nüfusun bilinmemesi, kontrol grubunun olmaması, metodolojik problemler ve etik sorunlar nedeniyle afetlerde ruh sağlığını inceleyen araştırmalar sınırlıdır. Araştırmalardan elde edilecek bilgilerle şu soruların yanıtlanmasına ihtiyaç vardır:

- Afetin ruh sağlığına etkisi
- Afetlerde ruh sağlığını uzun dönemde etkileyen risk faktörleri
- Uzun süreli ruhsal bozuklukları önlemek için erken dönemde en etkin müdahalelerin neler olduğu

Travma sonrası ortaya çıkan bozukluklar eğer erken dönemde tanınır ve müdahale edilirse kronikleşmesi ve bir sağlık sorunu haline gelmesi önlenmiş olur. Afetlerden etkilenebilecek nüfusun büyüklüğü göz önüne alınırsa sağlık hizmetlerinin tüm basamaklarının önceden gerekli önlemleri alması önemli olmakla birlikte tek başına yeterli değildir. Birey, aile, apartman, mahalle düzeyinde alınacak önlemler ve sorumluluklar belirlenmelidir.

Afetlerde çalışanlarda, depersonalizasyon, aşırı uyarılmışlık, afet bölgesinden uzaklaşmada ve çalışmaya ara vermede aşırı isteksizlik gibi stres belirtileri görülür. Afetlerde çalışanlarda stresi azaltmak üzere hazırlanacak programlar, afetten önce, afet esnasında ve sonrasındaki ruhsal ihtiyaçları kapsayacak şekilde olmalıdır. Afet yönetimi programlarına afetten önce başlanmalıdır. Afet sonrasında bölgede çalışan sağlık personelinin de travma yaşadığı unutulmamalıdır. Bölgede çalışan personelin en az ikişer kişilik gruplar halinde birbirleriyle yardımlaşmaları ve birbirlerinden sorumlu olmaları önerilebilir.

## **KAYNAKLAR**

1. Disasters and Mental Health “Managing the psychosocial consequences of disasters” Training manual, Field test version ,WHO, Geneva, MNH/MHP/99.I.B
2. “Mental health consequences of disasters” Ellen T. Gerrity, Brain W. Flynn, sayfa 101 –121
3. Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, Travma Özel Sayısı, 6(3), 1999, sayfa172-181, sayfa182-187,
7. “Temel Sağlık Hizmetlerinde Psikososyal Travmaya Yaklaşım”, TREP A.Tamer Aker, İstanbul, 2000
8. "Disaster Response and Recovery” A Handbook for Mental Health Professionals, Daine Myers, California, 1994
9. Türk Psikoloji Bülteni, Deprem Özel Sayısı, 5 (14), Sayfa 40 – 48, 1999

# OLAĞANÜSTÜ DURUMLARDA ÜREME SAĞLIĞI HİZMETLERİ VE AİLE PLANLAMASI

*Dr. A. Nilüfer ÖZAYDIN\**

Olağanüstü durumlarda başlıca ölüm nedenlerinin artan hastalıklar ve yaralanmalar olduğu saptanmıştır. Doğal afetler, savaş ve çatışmalar, teknolojik felaketler **hastalık ve ölümlerin artmasına** yol açar. Sağlık görevlileri de bu afet durumlarında artmış olan bu nedenlerin etkilerinin azaltılmasına ve hatta ortadan kaldırılmasına yönelik faaliyetleri planlamak ve hizmetleri sunmakla yükümlüdür. Olağanüstü durumlarda hastalık ve ölümlerin çoğalmasına neden olan etkenlerden **en fazla etkilenen gruplar: çocuklar, gebeler, emzिकliler, yaşlılar ve hastalardır**. Planlanacak ve sunulacak olan sağlık hizmetlerinin kapsamı bu risk grupları dikkate alınarak hazırlanmalıdır.

Olağanüstü durumlarda, akut ve erken dönem sırasında üreme sağlığı hizmetlerinden en önemlisi, **doğumların** temiz ve eğitilmiş sağlık personeli yardımıyla yapılmasının sağlanmasıdır. Obstetrik acil vakalara zamanında müdahale edilebilmesi için uygun yerlere sevk edilmeleri sağlanmalıdır.

Kapsamlı üreme sağlığı hizmetlerinin verilebilmesi için ise, geçiş döneminden başlayarak, normal dönem uygulamalarının yapıldığı sırada birinci basamak hizmetlerine tamamen entegre edilmesinin sağlanması için gerekli çalışmaların yapılması, alt yapı, personel ve malzeme ihtiyaçlarının karşılanması çalışmalarının yapılmasıdır.

---

\* *Sağlık Bakanlığı, Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü*

Üreme sağlığı hizmetlerinin verilmesi erken dönemde ve geçiş döneminde, yerel sağlık personeli ile sağlanamayabilir. Buna karşılık bölgede gönüllü hizmet vermekte olan sivil toplum kuruluşları, üniversiteler ve diğer özel kuruluşların verdikleri hizmetlere destek olunması ve onların verdikleri hizmetlerin gerçekten ihtiyacı olan noktalarda vermelerinin sağlanması, **bölgedeki anne ve yenidoğan morbidite ve mortalite artışının engellenmesi**, bölgede yaşayan toplumun, özellikle kadınların ve çocukların sağlık düzeyinin olumsuz etkilenmemesi açısından büyük önem taşır.

Afet bölgesinde sunulacak olan **üreme sağlığı hizmetleri** şunları kapsamalıdır:

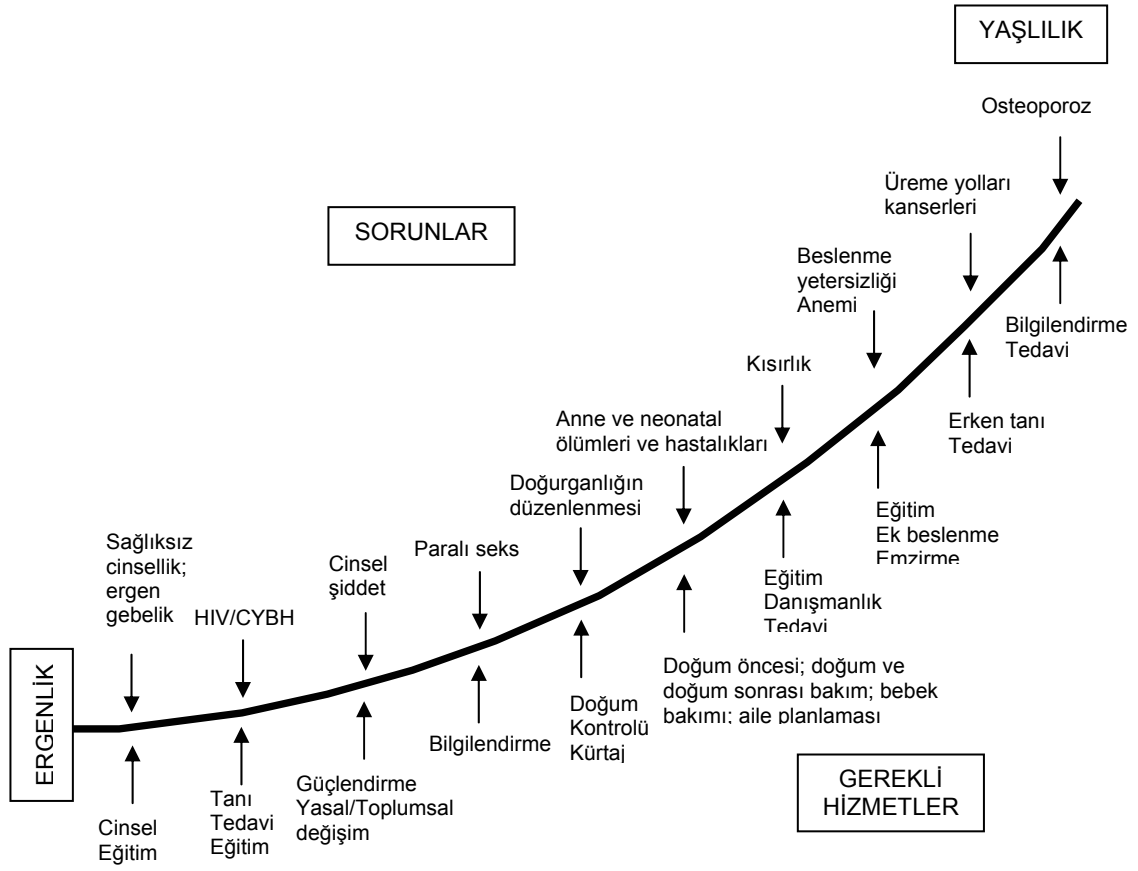
1. **Doğum öncesi bakım,**
2. **Sağlıklı doğum,**
3. **Doğum sonrası bakım,**
4. **Aile planlaması danışmanlığı,**
5. **Aile planlaması hizmet sunumu.**

### **Üreme Sağlığı Nedir?**

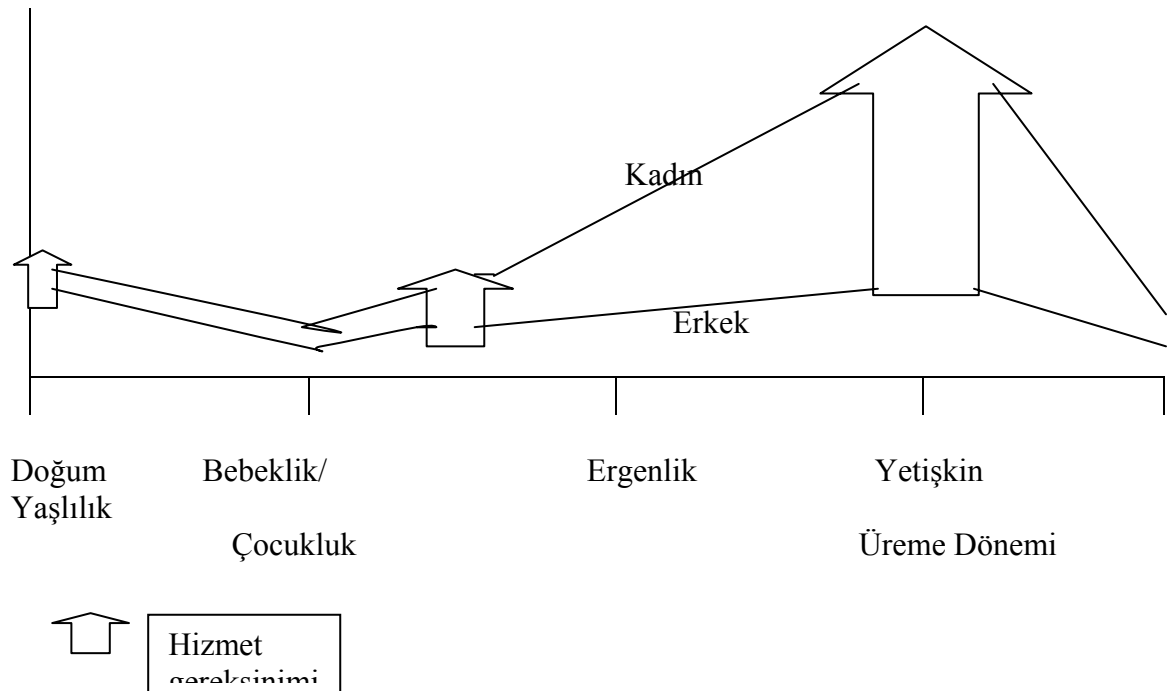
Günümüzde, özellikle de 1994 - Uluslararası Nüfus ve Kalkınma Konferansı (ICPD) sonrasında, üreme sağlığı ve hizmetleri, **sürekliği olan bütüncül bir yaklaşım** içerisinde ele alınmaktadır.

“Üreme sağlığı; üreme sistemi işlevleri ve süreci ile ilgili sadece hastalık ve sakatlığın olmaması değil, tüm bunlara ilişkin fiziksel, mental ve sosyal yönden tam bir iyilik halinin olması”dır. Üreme sağlığı aynı zamanda, insanların tatmin edici ve güvenli bir cinsel yaşamlarının olması, üreme yeteneğine sahip olmaları, üreme yeteneklerini kullanmada karar verme özgürlüğüne sahip olmaları demektir. Kadın hayatının sağlık yönünden evreleri düşünülecek olursa, kadın sağlığı ve ona verilecek önem daha intrauterin dönemden, hatta daha da öncesinden başlamalıdır. Doğumu izleyen neonatal ve postneonatal bebeklik dönemi, daha sonra çocukluk, 10-19 yaşları arasındaki adölesan dönemi, 15-24 yaşlar arasındaki gençlik dönemleri sağlık açısından önemli dönemlerdir. Her bir dönemin de kendine özgü sağlık riskleri mevcuttur. Kadın sağlığında gebelik ve doğumla ilgili olay ve komplikasyonların en yoğun yaşandığı dönem ise, 15-49 yaş arası olan doğurganlık dönemidir. 50 yaş ve daha sonrası ise, yine kendine özel üreme sağlığı sorunları olan postmenopozal ve daha da sonra yaşlılık dönemidir.

Şekil 1: Üreme sağlığı sorunları ve hizmetleri.



Şekil 2 : Kadınların ve erkeklerin Üreme Sağlığı riskleri:





**Üreme sağlığı riski** kadın ve erkek arasında, yaş gruplarına göre çok farklılık göstermektedir. Kuşkusuz bu farklılığa paralel olarak, kadın ve erkeğin hizmet gereksinimleri de farklıdır. Bu durumu DSÖ'nün sık kullandığı üstteki şema açık olarak göstermektedir.

Yine 15-44 yaş grubu içinde toplam hastalık yükü içerisinde, üremeye ilişkin hastalık yükü hesaplandığında, erkekler için %12.3 iken, kadınlarda bu yük %36.6'dır.

| <b>Erkek</b>      |               | <b>Kadın</b>      |               |
|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
| HIV               | % 9.3         | <b>Annelik</b>    | <b>% 18</b>   |
| CYBH              | % 1.5         | CYBH              | % 8.9         |
| Anemi             | % 1.5         | HIV               | % 6.6         |
|                   |               | Anemi             | % 2.5         |
|                   |               | Cx Ca             | % 0.6         |
| <b>Toplam Yük</b> | <b>% 12.3</b> | <b>Toplam Yük</b> | <b>% 36.6</b> |

**Kaynak:** Akın A., “Güvenli Annelik”, Sağlık ve Toplum dergisi, Tem-Aralık 1998.

Tüm bu belirtilenler bile kadına, doğurganlık döneminde özel bir üreme sağlığı hizmetinin verilmesi gereğini ortaya koymaktadır. Normal koşullarda dahi, yaşamsal riskler nedeni ile özel bir hizmete gereksinim duyan kadınlara, olağanüstü koşullarda da farklı yaklaşılmalı, ihtiyaçlarına uygun sağlık hizmetleri planlanmalı ve sunulmalıdır.

## **OLAĞANÜSTÜ DURUMLARDA DOĞUM ÖNCESİ BAKIM HİZMETLERİ**

Doğum öncesi bakım, anne ve fetüsün tüm gebelik süresince, düzenli aralıklarla, gerekli muayene ve kontrollerinin yapıp önerilerde bulunularak, dikkatli bir şekilde, bir sağlık personeli tarafından izlenmesidir.

Olağanüstü durumlarda hem fiziksel hem ruhsal yönden travmaya uğrayan **tüm gebeler, gebelik ayına bakılmaksızın, ayda en az bir kez izlem muayenesinden** geçirilmelidir. Gebenin muayenesinde patolojik bir durum saptanır ise, saptanan durumun aciliyetine ve önemine göre izlem sıklıkları artırılır ve/veya gebe bir üst sağlık kuruluşuna sevk edilir.

Bu dönemde hatırlanması gereken bir başka durum da, acil durumların

ulaştırılabilmesi ve doğumların sağlıklı koşullarda olabilmesi için, ilgili sağlık kuruluşları ile iletişim ve sevk zinciri sağlanmış olmalıdır.

### **Sağlık Personeli İçin Doğum Öncesi Bakım Rehberi**

1. Bölgedeki tüm gebeleri hemen tespit et,
2. Her bir gebe için “Gebe-Loğusa İzleme Fişi” hazırla,
3. Önceki gebelik/doğumlar hakkında bilgi al,
  - Yaş
  - Gebelik Sayısı
  - Canlı doğum
  - Ölü Doğum
  - Düşük
  - Yaşayan Çocuk Sayısı
  - Doğum Aralığı
  - Sistemik Hastalık
  - Güç Doğum
  - Gebe ve Eşinin Kan Grupları
4. Muayene et,
5. Pre-eklampsi araştır,
  - Kan Basıncını ölç,
  - Ödem kontrolü yap,
  - İdrarda protein bak,
6. Anemiyi araştır,  
Her trimesterde bir kez Hb ölç,  
İkinci trimesterden itibaren tüm gebelere demir-folat ver,
7. Tetanoz aşısı durumunu araştır,  
Gerekliyse, aşı uygula,
8. Öykü ve bulguları değerlendir,
9. Riskleri belirle,
  - Doğum Öncesi Kanama
  - Pre-eklampsi
  - Anemi
  - Çoğul Gebelik
  - Gebelik Komplikasyonu
  - Pelvis Darlığı
  - Kısa Doğum Aralığı
  - Sistemik Hastalık, vb.
10. Gebeliğin normal/riskli olup olmadığına karar ver,  
**RİSKLİ GEBELERİ DAHA SIK İZLE !**
11. Gerekli eğitimleri yap,
  - Gebe Beslenmesi
  - Aile Planlamasının Önemi
  - Riskli Durumlar
  - Aile Planlaması Yöntemleri
  - Tehlike Belirtileri
  - Doğum Yapılması Gereken Yer
  - Zararlı Alışkanlıklar
  - Bebek Bakımı, Beslenmesi
  - Temizlik
12. Gerekliyse, uygun sağlık kuruluşuna sevk et,
13. Tüm bulgularını ve önerilerini Gebe-Loğusa İzleme Fişine kaydet,
14. Bir sonraki ziyaret tarihini belirle ve bildir.

## OLAĞANÜSTÜ DURUMLARDA AİLE PLANLAMASI HİZMETLERİ

Aile planlaması, ailelerin istedikleri zaman ve istedikleri sayıda çocuk sahibi olmaları demektir. Aile planlamasında amaç, anne ve doğacak çocukların sağlıklı olması ve çocuk sahibi olunması istendiğinde gebeliğin oluşmasıdır. Çünkü, iki yıldan sık aralıklarla yapılan doğumlar, 18 yaşından önceki gebelikler ve 35 yaşın üzerindeki gebelikler annenin sağlığını tehdit eder. Bu risk faktörleri aynı zamanda doğacak çocuğun yaşama şansını da olumsuz etkilemektedir.

Doğurganlığın düzenlenmesi amacı ile gebelikten korunmak için harcanan çabalar insanlık tarihi kadar eskidir. Sürekli gelişen kontraseptif teknoloji ile günümüzde, kişilere istemedikleri gebeliklerden sağlıklı ve etkili biçimde korunabilmelerini sağlayan yöntem seçenekleri sunulmaktadır.

1998 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmasının sonuçlarına göre, halen evli kadınların (15-49 yaş) üçte ikisi (%62) başka bir çocuk sahibi olmak istemediklerini, %14'ü ise, iki yıl veya daha fazla bekledikten sonra çocuk sahibi olmayı istediklerini belirtmişlerdir. Dolayısıyla, halen evli **5 kadından 4'ü** gerek gebeliği engellemek, gerekse gebeliği geciktirmek için bir aile planlaması yöntemi ihtiyacı içerisinde.

Marmara depreminden sonra Kocaeli bölgesinde yapılan bir araştırmada, Omaha modeli kullanılarak, çadır kentlerde yaşayanların sağlık ihtiyaçları saptanmıştır. Bu araştırmada 100'den fazla sağlık ihtiyacı tespit edilmiştir. Bunlardan en önemli, en fazla ihtiyaç duyulanların ilk onu arasında, aile planlaması hizmet talebi de bulunmaktadır. Bu araştırma ile, olağanüstü durumlarda ilk akla gelmeyen hizmetlerden birisi olan aile planlaması hizmetlerine olan talep, bizzat depremzedeler tarafından ifade edilmiş ve istatistiki olarak saptanmıştır.

Aile planlaması yöntemleri çok çeşitlidir. Çiftler isteklerine, sağlık durumlarına göre, kendilerine en uygun yöntemi seçmek konusunda bir çok alternatifte sahiptirler.

## **Kontraseptif Yöntemler :**

### **Etkinliği yüksek, Modern Kontraseptif Yöntemler:**

#### **1. Prezervatif (Koruma Oranı : %86-97):**

Cinsel ilişki sırasında penise takılan ince bir kılıftır. Lateks ya da sentetik poliüretandan imal edilmişlerdir. Spermlerin, vajinaya dökülmesini engelleyerek gebeliği önler. Birden fazla cinsel eşi olanlarda, cinsel yolla bulaşan hastalıkların bulaşmasını da engeller (AIDS, Herpes, Trikomonas, Sifiliz, vb.).

Olağüstü durumlarda her sağlık personeli tarafından kolaylıkla verilebilecek bir metottur. Doğru kullanım ve doğru saklama eğitimi yapılmalıdır. (Bir ay için bir çift, ortalama 12 adet prezervatif verilmektedir.)

#### **Prezervatifi Kimler kullanabilir?**

1. Hemen bir yönteme ihtiyacı olanlar,
2. Aile planlamasına aktif olarak katılmak isteyen erkekler,
3. Rahim içi araç, tüp ligasyonu v.b. uzun etkili bir yöntem için uygun zamanı beklerken, geçici yöntem olarak kullanmak isteyenler,
4. Diğer yöntemleri sağlık nedeni ile kullanamayanlar,
5. Emziren ve gebelikten korunmak isteyenler,
6. Seyrek cinsel ilişkide bulunanlar,
7. Cinsel Yolla Bulaşan Hastalık (CYBH) riski altında bulunanlar,
8. Birden fazla cinsel eşi olanlar.

#### **Prezervatifin OLUMLU Yönleri:**

1. Yan etkisi ve sağlık riski yoktur,
2. Hemen etkilidir,
3. Tıbbi bir denetim gerektirmez,
4. Ucuzdur,
5. İyi bir ara yöntemdir,
6. CYBH' dan da korur,
7. Cervix Ca'dan da korunmada etkilidir.

## **Prezervatif NASIL Kullanılmalıdır?**

1. Her cinsel ilişkide yeni bir tane kullanılmalıdır,
2. Doğru uygulanıp, sürekli kullanılmalıdır,
3. Cinsel ilişkinin başında takılıp, sonunda dikkatlice çıkarılmalıdır, (sertleşmiş penise hemen vaginal temas öncesinde takılmalı ve spermelerin vajinaya dökülmemesi için ilişki sonrası sertleşme sona ermeden çıkarılmalıdır.)
4. Takılırken çekiştirilmemeli, yırtılmamasına dikkat edilmelidir,
5. Kayganlaştırıcı krem vb. şeyler kullanılmamalıdır (geçirgenliğini bozarlar),
6. Bir kere kullanıldıktan sonra, hijyenik bir şekilde yok edilmelidir,
7. Her zaman yeterli sayıda hazır bulundurulmalıdır,
8. Kullanılacak prezervatifler serin ve gölgede saklanmalı, cüzdan, cep gibi yerlerde taşınmamalıdır,
9. Kullanmadan önce mutlaka prezervatifin son kullanma tarihine (SKT) dikkat edilmelidir, SKT geçmiş olanlar kullanılmamalıdır.
10. Kullanım esnasında yırtılma olursa, hemen bir sperm öldürücü krem kullanılmalı veya cinsel ilişki sonrası kullanılabilen bir yöntem için bir kliniğe başvurulmalıdır.

## **2. Hormonal Yöntemler :**

Hormonal kontraseptifler verilmeden önce, mutlaka bir muayeneden geçip, uygunluğu bir hekim tarafından kararlaştırılmalıdır. Olağanüstü durumlarda, AP Metotları ve AP Danışmanlığı eğitimi almamış sağlık personeline ancak önceden hapa başlamış olanlara, herhangi bir şikayetleri yoksa idamesi verilebilir, ancak senede bir kez kontrol için AP kliniklerine gitmesi hatırlatılır. (Bir bayana, bir aylık kullanımı için bir blister (21'lik) hap verilmektedir.)

- Oral kontraseptifler,
- 1 aylık enjektabl hormonal kontraseptifler,
- 3 aylık enjektabl hormonal kontraseptifler,

### **• Oral kontraseptifler (Koruma Oranı: %92-99.9 :**

Ağızdan her gün bir tane hap yutulur. 21'lik ve 28'lik haplar vardır. Sağlık kurumlarında dağıtılan haplar 21'liktir. İlk kez hapa başlayacak olan kişi muayene

edildikten ve uygunluğuna karar verildikten sonra, adet'in ilk veya beşinci günde hap kullanmaya başlar, **3 hafta her g¼n aynı saatte bir tane yutar**, bir hafta ara verilip, yeni kutuya başlanır. Hap yutulması 2-3 g¼n unutulursa gebelik meydana gelebilir. Her g¼n hatırlayamayacak olanlara verilmemelidir.

OK'ler, ov¼lasyonu durdururlar, Cx ostaki tıkacı kalınlaştırarak, spermin uterusu geemesini engellerler. Aynı zamanda uterus i duvarını incelterek, gebeliğe elverişsiz hale getirirler.

### **Oral Kontraseptifler Kimler için Uygundur?**

1. Her g¼n hap almayı hatırlayabilecek kadınlar,
2. Adet kanamaları fazla olan kadınlar,
3. Adet sancıları fazla olan kadınlar,
4. İleride yeniden ocuk isteyenler.

### **Oral Kontraseptifler Kimler için Uygun Değildir?**

1. 35 yaşın ¼zerinde ve g¼nde 20' den fazla sigara içenler,
2. Adetleri d¼zensiz olanlar,
3. Hipertansiyonlular, aterosklerozlular,
4. Diabetikler,
5. Aşırı şişmanlar,
6. Fel geçirenler,
7. Sarılık geçirenler (KC Fonksiyon bozukluğu devam ettiği s¼rece),
8. Emzikli anneler.

Hap kullananlarda;

- Adetler azalır, kesilir veya beklenmeyen kanamalar olursa,
- şiddetli baş ağrısı, bulanık g¼rme, tansiyon y¼kselmesi olursa,
- Bacaklarda kızarıklık, şişme, ağrı olursa,
- Nefes darlığı olursa,

***DERHAL SAğLIK KURUMUNA*** başvurmaları hatırlatılmalıdır.

### **1 aylık enjektabl hormonal kontraseptifler (Koruma Oranı: %99.9:**

(Mesigyna, kombine enj.Horm. Kontr.)

Bunlar da, ovülasyonu durdurarak, Cx ostaki tıkaçı kalınlaştırarak (spermin uterusu geçmesini engellerler) ve aynı zamanda uterus iç duvarını inceltirerek gebeliği önlerler.

Kullanıcıya kan basıncı ölçümü, meme muayenesini de içeren fizik muayeneden sonra, sağlık sorunu yoksa, ilk enjeksiyon mümkünse siklusun ilk 7 günü içinde yapılmalıdır. Bundan sonraki enjeksiyonlar, adetten bağımsız olup, ilk enjeksiyondan tam bir ay sonra (30 gün sonra) yapılmalıdır. Enjeksiyonlar 27-33. günler arasında da uygulanabilirse de, “**her ayın aynı günü**” yapılmasına özen gösterilmelidir. Enjeksiyonlar kas içine, derin enjeksiyon, Z enjeksiyon tarzında yapılmalı, enjeksiyon yeri asla ovuşturulmamalıdır. Deri altı yağ dokusu fazla olan hanımlarda, deltoid adale içine uygulamak daha yararlıdır.

Emzirmeyen kadınlar için, doğumdan sonraki 4. Haftadan itibaren,

Emziren kadınlar için 6. Aydan sonra uygulanabilir.

Pratikte, sonraki enjeksiyon tarihlerinin yazılı olarak kullanıcıya verilmesine ve 3 aylık iğnelerle, aylık iğnelerin karışmamasına dikkat edilmelidir.

Olağanüstü durumlarda, uygulama kolaylığı, güvenli-etkili bir yöntem olması nedeni ile, eğitilmiş sağlık personeline, iyi bir aile planlaması danışmanlığı uygulanarak kullanılması önerilir.

### **Kombine, Enjekte Edilen Hormonal Kontraseptiflerin OLUMLU Yönleri:**

1. Koruyuculuğu çok yüksek olup, doğru kullanıldığında %100'e yakın koruyucudur.
2. Adet sancılarını azaltır,
3. Adetleri düzenli hale getirir,
4. Demir eksikliği anemisini azaltır,
5. Ektopik gebeliği önler,
6. Over ve endometriyum kanserlerine karşı koruyucudur,
7. Pelvik enfeksiyon riskini azaltır,

8. Bırakıldığında doğurganlık geri döner.

**Kombine, Enjekte Edilen Hormonal Kontraseptiflerin Kullanılmaması Gereken Durumlar:**

1. Gebelik veya gebelik şüphesi,
2. Meme kanseri veya şüphesi,
3. Aktif karaciğer hastalığı,
4. Koroner kalp hastalığı veya trombemboli şüphesi veya tanısı alanlarda,
5. Nedeni bilinmeyen vaginal kanaması olanlarda,
6. 35 yaş üzerinde ve günde 20'den fazla sigara içenlerde,
7. Migren tipi baş ağrısı olanlarda kullanılmamalıdır.
  - Göğüs ağrısı veya nefes darlığı,
  - Şiddetli baş ağrısı, görme bulanıklığı,
  - Bacaklarda şiddetli ağrı olması durumlarında, **DERHAL** Sağlık Kuruluşuna baş vurması gerektiği hatırlatılmalıdır.

- **3 aylık enjektabl hormonal kontraseptifler (Koruma Oranı: %99.7):**  
(Depo Provera, sadece progestin içeren enj.Horm. Kontr.)

Yavaş salınan, uzun etkili progestin; ovülasyonu durdurarak, Cx ostaki tıkaçı kalınlaştırarak (spermin uterusu geçmesini engellerler) ve aynı zamanda uterus iç duvarını inceltirek gebeliği önlerler.

Kullanıcıya kan basıncı ölçümü, meme muayenesini de içeren fizik muayeneden sonra, sağlık sorunu yoksa, ilk enjeksiyon mümkünse siklusun ilk 7 günü içinde yapılmalıdır. Bundan sonraki enjeksiyonlar, ilk enjeksiyondan tam 3 ay (12 hafta) sonra yapılmalıdır. Enjeksiyonlar 11-13 hafta arasında da uygulanabilirse de, “**her 3. ayın aynı günü**” yapılmasına özen gösterilmelidir. Enjeksiyonlar kas içine, derin enjeksiyon, Z enjeksiyon tarzında yapılmalı, enjeksiyon yeri asla ovuşturulmamalıdır. Deri altı yağ dokusu fazla olan hanımlarda, deltoid adale içine uygulamak daha yararlıdır.

Emzirmeyen kadınlar için, doğumdan sonraki 4. Haftadan itibaren,



Emziren kadınlar için **6. haftadan** sonra uygulanabilir. Düşük yapanlara ise ilk 7 gün içinde uygulanabilir.

Pratikte, sonraki enjeksiyon tarihlerinin yazılı olarak kullanıcıya verilmesine ve 3 aylık iğnelerle, aylık iğnelerin karışmamasına dikkat edilmelidir.

Olağanüstü durumlarda, uygulama kolaylığı, güvenli-etkili bir yöntem olması nedeni ile, eğitilmiş sağlık personeline, iyi bir aile planlaması danışmanlığı uygulanarak kullanılması önerilir.

### **3 aylık enjektabl hormonal kontraseptiflerin OLUMLU Yönleri:**

1. Uzun etkili, koruyuculuğu yüksek olup, kullanımı kolaydır.
2. Anne sütünün niteliğini değiştirmez.
3. Adet ağrılarını ve kanamayı azaltır, demir eksikliği anemisini önler.
4. Sağlık riskleri nedeniyle östrojenin kullanılmadığı durumlarda uygun bir yöntem olabilir.
5. Bırakıldığında, doğurganlık geri döner.

Ancak, doğurganlığın geri dönüşü aylar alabilir, bazen bir yıla kadar sürebilir. Kullanımının ilk altı ayında, düzensiz adet kanamaları ve amenore görülebilir. Bu özelliklerinin uygulama öncesi, kullanıcıya iyi anlatılması gerekmektedir.

### **3. Rahim İçi Araçlar (Koruma Oranı : %99.2-99.4 :**

Çeşitli tipleri vardır. En yaygın kullanılanlar bakırlılar (CuT 380A) ve progesteron hormonu içerenlerdir. Uterus içine uygulanarak yumurtanın uterus içine naklini engelleyerek, spermelerin yumurtaya ulaşmasını engelleyerek ve dölleme olsa dahi uterus içini döllenmiş yumurtanın yerleşmesi için elverişsiz hale getirerek gebeliği önlerler. Progesteronlular ilave olarak, servikal kanaldaki tıkaçın kalınlaşmasını sağlayarak, spermelerin uterus içine geçmesini de engellerler.

RİA'nın tipine bağlı olarak **uterus içinde 5-10 yıl kalabilir.**

Çıkarıldığında doğurganlık hemen geri döner.

RİA'nın uygulaması, gebelik olmadığından emin olunan her dönemde yapılabilir:

- Menstruasyon kanamasının sonuna doğru uygulama yapılırsa, hem gebelik olasılığı azaltılmış hem de Cx os açık olduğundan uygulama kolay olur.
- Doğum sonrasında: ilk 10 dakika içinde,  
İlk hafta içinde,  
Doğumdan 6 hafta sonra,  
Sezaryenden 8 hafta sonra uygulanabilir.
- Düşük sonrasında: şayet enfeksiyon yoksa, hemen uygulanabilir.

### **RİA Kimler için Uygunudur?**

1. Yaş ve doğum sayısı sınırı yoktur. Her yaşta kullanılabilir.
2. Uzun süreli ve etkili bir AP yöntemi kullanmak isteyenler için uygundur.
3. Emziren anneler,
4. Hormonal yöntem istemeyen veya 35 yaşın üzerinde olup sigara içen hanımlar,
5. Günlük, aylık veya üç aylık uygulama tercih etmeyen hanımlar,
6. Genital yol enfeksiyon riski az olan hanımlar,

### **RİA Kimler için Uygun Değildir?**

1. Gebe ya da gebelik şüphesi olanlar,
2. Halen ya da yakın geçmişte iç cinsel organ enfeksiyonu geçirenler,
3. Halen CYBH'sı olanlar,
4. İleri derecede anemik olanlar,
5. Nedeni belirlenmemiş düzensiz veya anormal vaginal kanaması olanlar.

### **RİA Kimler için İlk Seçenek Olmamalıdır?**

(Ancak başka seçenek yoksa RİA kullanabileceklerdir.)

1. Ağrılı adet görenler,
2. Dış gebelik geçirenler,
3. Uterusda anomalisi olanlar,
4. Cx osları ileri derecede dar olanlar,
5. Kalp romatizması olanlar, lösemililer,
6. Diyabetliler,
7. AIDS veya başka bir immün sistem rahatsızlığı olanlar,
8. Steroid tedavisi olanlar.

RİA uygulaması, eğitimli sağlık personeli tarafından yapılmalıdır. Uygulamadan 1 ay sonra izleme çağrılmalıdır. Şikayeti olmadığı halde her yıl düzenli muayeneye gelmesi söylenmelidir.

- RİA'lı bir kadında adet gecikmesi, gebelik şüphesi taşıdığından,
- Devam eden fazla kanama, yüksek ateş, karın ağrısı gibi belirtiler pelvik enfeksiyon açısından,
- RİA iplerinin uzaması, kısalması veya hissedilmemesi durumlarında tıbbi kontrol gerektiğinden,

Kullanıcıya DERHAL başvurması gerektiği hatırlatılmalıdır.

RİA yerinde iken gebelik oluşacak olursa, gebeliğin devamı istenmiyorsa tahliye edilebileceği bir merkeze sevk edilmelidir. Şayet gebeliğin devamı isteniyorsa; birinci trimesterde ve RİA'nın ipleri görünüyorsa RİA çıkarılmalıdır. Gebeliğin sağlıklı geçmesi için gereken önlemler alınmalıdır.

### **Acil Kontrasepsiyon:**

Her cinsel ilişki planlı olmayabilir. Bu nedenle, kontraseptif önlem alınmamış olabilir veya nadiren kondom yırtılması sonucu istenmeyen gebelik riski oluşabilir. Bazen de tecavüz gibi durumlarda da istenmeyen gebelik riski oluşabilir. Acil kontrasepsiyon, bu gibi durumlarda, olası gebeliği önlemek için kullanılır. Daha önceleri sadece tecavüz durumlarında kullanılan bu yaklaşım, artık günümüzde İSTENMEYEN pek çok gebeliğin önlenmesinde, İKİNCİ BİR ŞANS olarak kullanılmaktadır.

**Acil kontrasepsiyon, gebelik kuşkusu oluşturan cinsel ilişkiden tercihan hemen sonra, en çok birkaç gün içinde uygulanması gerekir.**

Acil Kontrasepsiyonda mevcut seçenekler:

1. Hormonal acil kontrasepsiyon,
2. Postkoital RİA uygulaması.

## 1. Hormonal acil kontrasepsiyon:

En çok kullanılan acil kontrasepsiyon seçeneğidir. Korunmasız cinsel ilişkiden sonraki ilk 72 saat içinde, gebelik oluşmasını önlemek amacıyla hormonal kontraseptif kullanılmasıdır.

Farklı yaklaşımlar denenmekle beraber, bu gün için kullanılan Yuzpe metodudur:

**“İlk doz korunmasız cinsel ilişkiden sonraki 72 saat içinde olmak üzere, 100 µg etinil östradiol + 1000 µg norgestrel” kullanılır.**

**“İkinci doz, ilk dozdan 12 saat sonra, aynı doz” alınır.**

(Her doz 50 µg etinil östradiol + 500 µg norgestrel içeren iki haptan oluşur.)

Acil kontrasepsiyon kullanıldıktan sonraki günlerde, korunmasız cinsel ilişkiye girilmemelidir. Etkili bir AP Yöntemine bir an önce başlanmalıdır. **Acil kontrasepsiyon, rutin bir korunma yöntemi olarak kullanılamaz.**

Korunmasız cinsel ilişki esnasında, CYBH’lar açısından da risk söz konusu ise, ek olarak koruyucu antibiyotik de verilmelidir (Doxycycline 100 mg, günde iki kez, 10 gün).

### Acil kontrasepsiyonun OLUMLU yönleri:

- Güvenlidir,
- Kullanım süresi kısadır,
- Her yaştaki kadınlarda kullanılabilir,
- Ucuzdur,
- Korunmasız cinsel ilişkiden veya kontraseptif kullanımı sırasında olabilecek kazalardan sonra, istenmeyen gebeliklerin daha oluşmadan önlenmesi için fırsat yaratır.

### Acil kontrasepsiyonun OLUMSUZ yönleri:

- Bulantı, kusma gibi hoş olmayan yan etkileri vardır,
- Acil olarak, en geç 3 gün içinde kullanılması gerekir,
- Tekrar kullanımında kontraseptif etkililiği azalır,

- Kullanımdan sonra, yeni bir korunmasız cinsel ilişki ya da kontraseptif yöntem hatası olursa, KORUMAZ,
- Diğer kontraseptif yöntemler kadar etkili değildir, onların yerine kullanılmamalıdır,
- CYBH'lardan korumaz.

### **Acil kontrasepsiyonun YAN Etkileri:**

1. Bulantı (%30-50),
2. Kusma (%15-25),
3. Baş ağrısı, sersemlik hissi (nadir),
4. Memelerde dolgunluk,
5. Karın ağrısı.

- Ancak adette 7 günden fazla gecikme olursa, gebelik araştırılmalıdır. (Bkz Ek 2).

### **2. Acil kontrasepsiyonda (Postkoital) RİA uygulaması:**

Çok etkilidir, koruyuculuğu %99 kadardır. Geç uygulanırsa, etkililiği azalır. Korunmasız cinsel ilişkiden sonraki **ilk 5 gün** içinde uygulanması önerilmektedir.

Ancak şu durumlarda uygulanması önerilmez:

1. yeni bir eşle, korunmasız cinsel ilişki,
2. tecavüz,
3. hizmet alanın hiç doğum yapmamış olması,
4. hizmet alanın CYBH açısından zaten riskli olması.

### **İSTENMEYEN GEBELİKLERE YAKLAŞIM**

Aile planlaması hizmetlerinde temel amaç istenmeyen gebelikleri ve bunun sonucunda ortaya çıkan düşük ve düşüğe bağlı komplikasyonları önlemek ve her ailenin istediği zaman ve bakabileceği sayıda çocuk sahibi olması için yardımcı olmaktır.

Kadınların sağlığını olumsuz etkileyen, yaşamlarını tehdit eden düşük olayı, 2827 sayılı yasa ile devlet denetimine alınmış ve istenmeyen gebeliklerin, **gebeliğin 10. Haftası doluncaya kadar**, istek üzerine sonlandırılması yasallaştırılmıştır.

***Gebeliğin Sonlandırılmasına Yol Açan Nedenler:***

1. Kişisel değişiklikler (terk edilme, dul kalma, ekonomik güçlük, boşanma v.b.),
2. Kontraseptiflere ulaşmada zorluk,
3. Kontraseptif yöntem kullanımında sürekliliğin sağlanamaması,
4. Kontraseptif yöntemlerde başarısızlık,
5. Fetal defektlerin erken tanısı,
6. Toplumsal değişiklikler (daha küçük aile yapısının toplumsal norm olarak benimsenmesi).

Sağlıklı olmayan koşullarda, ilkel yöntemlerle veya eğitimsiz kişilerce yapılan düşüklerde oluşan komplikasyonlar, sağlıklı koşullarda, denetim altında yapılan gebelik sonlandırmalarına kıyasla çok daha tehlikelidir. Her ülkede gebeliklerin sonlandırılması ile ilgili kurallar ve koşullar yasalarla belirlenmiştir. Aile planlaması yöntemlerinin ve düşüğün yasal olup, devlet denetiminde uygulandığı ülkelerde, ölümcül komplikasyonlar büyük oranda önlenmektedir.

Gebeliğin sonlandırılması ASLA BİR AİLE PLANLAMASI YÖNTEMİ DEĞİLDİR, Gebeliğinin sonlandırılması için başvuran kadına verilecek etkili bir danışmanlık hizmeti ile, aile planlaması yöntemlerinin tanıtımı ve düşükten hemen sonra uygulanması, kadının yeniden gebelik sonlandırma olasılığını azaltacaktır. Kontraseptif yöntem kullanımı ülke düzeyinde yaygınlařtıķça, gebeliğin sonlandırılması için gereksinim ve başvuru azalacaktır.

Olağanüstü koşullarda, değişen koşullardan dolayı daha önceden planlanarak gebelik oluşması istenmiş dahi olsa, aileler yeni gelişmiş bu olumsuz koşullarda bu gebelikleri istemeyebilir ve gebeliği sonlandırma talebinde bulunabilirler. Yine olağanüstü koşullarda, rutine geçilip sağlık hizmetleri tam olarak sunulmaya başlanıncaya kadar, aileler daha önceden kullanmakta oldukları kontraseptif malzemeleri temin edememiş, ulaşamamış ve bu nedenle istenmeyen-planlanmamış gebelikler oluşmuş olabilir ve bu gebeliği sonlandırma talebinde bulunabilirler. Ülkemizde **2827 sayılı** yasanın

sınırlarına uyularak, olağanüstü koşullarda, **gebeliğin 10. Haftası doluncaya kadar**, istek üzerine sonlandırılma hizmeti de planlanmalı ve sunulmalıdır. Ancak bu hizmet mutlaka etkili bir aile planlaması danışmanlığı ve AP hizmet sunumu ile birlikte sunulmalı, düşük sonrası bu ailelerin etkili bir yönetime geçmeleri sağlanmalıdır.

## **AİLE PLANLAMASI DANIŞMANLIĞI**

Danışmanlık, yüz yüze konuşma sırasında bir kişinin, diğerin belli bir konuda karar vermesini kolaylaştırmak için çözüm seçenekleri sunarak yardımcı olmasıdır.

Danışmanlık, hizmet almak üzere başvuran bireyin, kendi düşünce, seçim ve kararını oluşturmasına yardımcı olacak şekilde, belli bir konuda uzmanlaşmış kişilerce aydınlatılmasıdır. Danışmanlık, ikna etmek için bir araç değildir. Kişiye yöntemlerle ilgili seçenekler sunarak, kendisine en uygun olan yöntemi seçmesine yardım etmektir.

### **Aile Planlaması Danışmanlığının Önemi:**

1. Aile Planlaması yöntemlerinin kabulünün artması; kişinin bilinçli olarak seçtiği yöntem “kendi yöntemi”dir. Bu benimseme duygusuyla, yöntemlerin kabullenilmesi ve yaygınlığı artacaktır.
2. Uygun yöntem seçimi: Hizmet verenler, hizmet alanları bilinçlendirerek sağlık gereksinimlerine ve kişisel özelliklerine uygun yöntem seçmelerini sağlar.
3. Yöntemin etkili kullanımı: Danışmanlık, kişilerin yöntemi nasıl kullanacaklarını doğru anlamalarını ve yöntemi etkili kullanmalarını sağlar.
4. Daha uzun kullanım süresi: Kullanacağı yöntemi kendi seçen kişi, yöntemin nasıl uygulandığını anlarsa ve yan etkilerle baş etmeyi öğrenirse, yöntemi sürekli kullanma olasılığı artar.
5. Personelin zamanının etkili ve verimli kullanımı: Danışmanlık, personelin zamanını alan bir hizmettir. Ancak uzun vadede değerlendirilecek olursa, getirdiği yararlar, harcanan zamana değer. Kaliteli danışmanlık sonucunda yöntemi doğru kullananların sayısı artar, yöntem kullanımı daha sürekli olur, karşılaşılabilecek riskler azalır, böylece sağlık personelinin zamanı daha etkili ve yararlı kullanılmış olur.

6. Danışmanlık hizmeti, kullanıcının hizmetten memnun olmasını sağlar. Yöntemin yanlış anlaşılması, yanlış kullanılması nedeniyle kliniğe geri dönme ve uygulamadan vazgeçme olasılıklarını da azaltır.

### **İyi Bir Danışmanlığın İlkeleri:**

İyi bir danışmanlık hizmeti için **6 ilkenin** yerine getirilmesi önemlidir:

1. Hizmet alanlara iyi davranma,
2. Güçlü bir etkileşim-iletişim kurma,
3. Hizmet alanın gereksinimine uygun bilgi verme,
4. Gereğinden fazla bilgi vermekten kaçınma,
5. Hizmet alanın seçtiği ve istediği yöntemi sağlama,
6. Hizmet alanın anlamasına, hatırlamasına yardım etme.

### **Danışmanlıkta İletişim:**

Danışmanlıkta iletişimin vazgeçilmez **5 ilkesi** vardır:

1. Hizmetin verileceği rahat bir ortam sağlama (mahremiyete saygılı, güven hissi veren bir ortam),
2. Hizmet alanın ilgi ve ihtiyaçlarına odaklanma,
3. Gereksiz bilgi vermekten kaçınma,
4. Hizmet alanın anlayacağı sözcükleri kullanma,
5. İki yönlü iletişim kurma (konuşma kadar dinleme).

### **Danışmanlık Türleri:**

1. Genel danışmanlık,
2. Yönteme özel danışmanlık,
3. İzlem danışmanlığı.

## **KONTRASEPTİF MALZEMELERİN DEPOLANMASI**

Kontraseptif malzemelerin etkinliğini koruması için, uygun koşullarda depolanmaları gerekir. Malzeme **kuru** ve **havadar** yerlerde depolanmalıdır. Yüksek ısı ve nem, kontraseptif malzemenin bozulmasına neden olur. Bu nedenle deponun sıcaklığı 40 °C'ı aşmamalıdır. Ancak depo provera için saklama koşulları **15-30 °C**'dir. Ayrıca



soğuk bölgelerde, kontraseptiflerin donma olasılığına karşın, ısıtma önlemleri alınmalıdır.

Ürünlerin üzerindeki etiket ve işaretlerin rahatlıkla okunabilmesi için, depo **aydınlık** olmalıdır. Bozulmayı önlemek için güneş ışığı veya floresan ışığıyla direk teması engellenmelidir.

Depoda, üst üste konulmuş kontraseptif malzeme kutularının yüksekliği **2.5m.** yi geçmemelidir. Malzeme kutuları zemine ve duvarlara değmemeli, havanın dolaşımına müsait olmalıdır. Depo, temiz ve güvenli olmalı, kemirgenlere karşı önlem alınmış olmalıdır. Kontraseptiflere zarar verebilecek olan kimyasal maddelerle bir arada depolanmamalıdır.

Dağıtım yapılırken ya da kullanıma sunulurken, “kullanım süresi ilk dolacak olan ilk çıkar” kuralına uyulması için, son kullanma tarihi önce dolacak olan malzeme üstte, önde bulundurulmalıdır. Malzemenin son kullanma tarihinin dolmamış olmasına dikkat edilmelidir.

RIA'ların raf ömrü **7 yıldır**. Diğer tüm kontraseptif malzemelerin raf ömrü **5 yıldır**. Ancak, kontraseptif malzemelerin üzerindeki talimatlar mutlaka dikkatle okunmalıdır.

Depoya yetkisi olmayanların girmesini engelleyecek bir güvenlik sistemi bulunmalı, bütün kapı ve pencereler tam olarak kapanmalı, depoda kolay ulaşılabilecek bir yerde yangın söndürücü olmalıdır.

## **AİLE PLANLAMASINDA KAYITLAR**

Kayıtlar, her sağlık hizmetinde olduğu gibi, aile planlaması hizmetlerinin temel bölümlerinden birisidir. Kayıt sisteminin temel amacı; Aile planlaması hizmetlerinin kontrolüne, planlama yapılmasına ve değerlendirme yapılmasına olanak sağlayacak bilgilerin toplanmasıdır. Kayıt sistemi gereksiz yere karmaşık olmamalı, fazla zaman almamalı, hizmet vermeyi engellememelidir.

Aile planlaması hizmet sunumuna ilişkin kayıtlar, “AP Poliklinik Defterine”

kaydedilmelidir. Aylık olarak bu bilgiler toplanarak, Sağlık Müdürlüğü AÇSAP Şubesine, her ayın ilk 7 günü içinde iletilmelidir.

Kayıtların tam, zamanında ve düzgün tutulmasına özen gösterilmelidir. Sağlık Kurumunun sonraki aylara ilişkin malzeme ihtiyacının hesaplanması ve malzeme temini, kayıtlara geçen bilgilere dayanılarak yapılmaktadır. **Eksik kayıt, yetersiz malzeme demektir.**

Aile planlaması hizmeti alan kişiye de “**kontraseptif izlem kartı**” verilmelidir. Özellikle RİA ve enjekte edilen kontraseptiflerde, başvuranın kontrol ve tekrar başvuru tarihlerinin yazılı olarak verilmesi, hizmet sunumunu olumlu etkileyecek ve kullanıcıların memnuniyetini artıracaktır.

| Kontraseptif İzlem Kartı           | İzlem Tarihleri | Bulgular |
|------------------------------------|-----------------|----------|
| Adı Soyadı:<br>.....               | .....           | .....    |
| Kullanıcı<br>No:.....              | .....           | .....    |
| Uygulayan<br>Klinik:.....          | .....           | .....    |
| Klinik<br>Telefonu:.....           | .....           | .....    |
| Uygulanan Yöntem:<br>.....         | .....           | .....    |
| İlk Uygulama Tarihi:<br>.....      | .....           | .....    |
| Uygulayıcının Adı Soyadı<br>:..... |                 |          |

## KAYNAKLAR:

1. Akın A., “Güvenli Annelik”, Sağlık ve Toplum dergisi, Tem-Ara 1998.
2. Özvarış Ş.B., “Üreme Sağlığı”, Sağlık ve Toplum dergisi, Tem-Ara 1998.
3. Gençlik, Cinsel Eğitim ve Üreme Sağlığı, İKGV, TAPD, İstanbul, 1995.
4. Ulusal Aile Planlaması Hizmet Rehberi, SB. AÇSAP Gn. Müd. Ankara, 1996.
5. Ulusal Aile Planlaması Hizmet Rehberi, SB. AÇSAP Gn. Müd. Ankara, 2000.
6. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (1998), HÜNE, Ankara, 1999.
7. Aile Planlaması Klinik Uygulama El Kitabı, SB. AÇSAP Gn Müd. İKGV, İstanbul, 1996.
8. Şatıroğlu H., “Aile Planlaması” ders notları, 2000.
9. Nahcivan N. Et all, “An evaluation of the needs of earthquake victims and the effectiveness of nursing intervention”, International Public Health Congress “Health 21 in Action” Oct 2000, özet kitapçığı, İstanbul, 2000.
10. Aile Planlaması Hizmetlerinde Güncel Bilgiler, SB AÇSAP Gn Müd, JHU/PCS, Mayıs 1997.
11. Deprem Bölgesinde Sağlık Bakanlığı Çalışmaları Raporu, Kasım 1999.
12. Afete müdahalede asgari standartlar ve insani yardım sözleşmesi, 2000.
13. WHO in disaster reduction and humanitarian action, mission brief, Sept. 2000.

## EK 1:

### ÜREME SAĞLIĞI HİZMETLERİNDEN YARARLANAN KİŞİLERİN HAKLARI

Aile Planlaması hizmeti alan herkesin şu hakları vardır:

1. **Bilgilenme:** aile planlamasının yararlarını ve böyle bir hizmetin varlığını öğrenme.
2. **Hizmetlere Ulaşma:** Cinsiyet, inanç, ırk, evlilik durumu ya da yerleşim yeri ayrımı yapılmaksızın aile planlaması hizmeti alma.
3. **Seçme:** aile planlaması uygulamasına ya da hangi yöntemi seçeceğine özgürce karar verme,
4. **Güvenlik:** aile planlaması hizmetlerini güvenli koşullarda alabilme.
5. **Mahremiyet:** danışmanlık ve hizmet sunumu sırasında mahremiyete uyulan bir ortamın sağlanması.
6. **Gizlilik:** tüm kişisel bilgilerin gizli tutulacağı konusunda güvence alma.
7. **Saygınlık:** nazik, saygılı ve ilgili davranış ile karşılaşma.
8. **Rahatlık:** hizmeti alırken kendini rahat hissetme.
9. **Süreklilik:** aile planlaması hizmetlerini ve malzemelerini gerek olduğu sürece alabilme.
10. **Görüş bildirme:** sunulan hizmetler hakkındaki görüşlerini özgürce ve çekinmeden belirtebilme.

## EK 2:

### Acil Kontrasepsiyondan sonra kullanılabilir yöntemler:

| Yöntem                         | Ne Zaman Başlanabilir ?  |
|--------------------------------|--|
| Kondom                         | Hemen başlanır.  |
| Spermisit                      | Hemen başlanır.  |
| Kombine oral kontraseptif      | Günde bir hapla devam edilir veya ilk adette yeni bir pakete başlanır. |
| Enjekte edilen kontraseptifler | İlk adet, ilk 7 günü içinde uygulanır.                                 |
| RİA                            | İlk adette uygulanır.  |
| Sterilizasyon                  | İlk adetten sonraki, herhangi bir zamanda uygulanabilir.               |

## OLAĞANÜSTÜ KOŞULLARDA BESLENME İLE İLGİLİ TEDBİRLER

Yaşamın sağlıklı sürdürülebilmesi için yeterli ve dengeli beslenmek, bunu da günde en az 3 öğünde gerçekleştirmek gerekir. Olağanüstü koşullarda yaşamın en ayrılmaz parçası olan beslenme çok zorlaşır.

Günde EN AZ 1 sıcak öğün ve günlük 2100 kalori üzerinden yiyecek temin edilmelidir (1900 kalori/gün UNHCR standardı=kabaca kişi başına günde yarım kilogram tahıl demektir) (normalde 3200 kalori). Kalorinin %65'i karbohidratlardan, %20'si yağlardan ve % 15'i proteinlerden sağlanmalıdır. Erişkinler için 1 gr/kg/gün ve çocuklar için 1.5 gr/kg/gün protein verilmesi gerekir.

Yiyecek ve gıda yardımında da risk grupları iyi belirlenmelidir. Beslenme bakımından, olağanüstü koşullarda **risk altındaki gruplar**:

1. "0-5 yaş grubundaki" çocuklar,
2. Gebeler,
3. Emzikli kadınlardır.
4. Yaşlılar,
5. Hastalardır.

Risk altındaki gruba ayrıca, günlük **süt** temin edilmelidir.

Afet süresi kısa sürdüğünde, dengeli beslenme önem taşımamakta, “gerekli enerjinin sağlanması” daha önemli olmaktadır.

Beslenme bozuklukları, afet sonrasında, geçici iskan sırasında ortaya çıkmaktadır. Bu dönemde bebek ve çocuklar “protein-enerji malnutrisyonu” açısından dikkatle izlenmelidir. Gebeler, emzikli kadınlar ve çocuklar **demir eksikliği anemisi** yönünden de takip edilmelidir. Dağıtılan yiyeceklerde yeterli demir bulunmalıdır. Gerekirse **demir-folat hapları** ile takviye edilmeleri yararlı olacaktır. Bu dönemde doğum öncesi ve doğum sonrası bakım hizmetleri daha bir önem kazanmaktadır. Çok uzun süre olağanüstü koşullarda yaşayanlarda skorbit de görülebilir. Şayet taze meyve ve sebze temin edilemiyorsa, C vitamini tabletleri dağıtılmalıdır.

Afet sırasındaki beslenme stratejilerini özetlemek gerekirse:

1. İlk birkaç saatte:

Afetzedelere sıcak içecek,

Kurtarma çalışması yapanların, çocukların, gebelerin, emzikli kadınların beslenmesi.

2. İlk 2 gün:

Önceden hazırlanmış olan yiyecek paketlerinin dağıtılması ki bunlar genellikle kuru gıdalardan oluşur.

3. “2-10 gün” arasında:

Afetzedeler yemek sağlanmalıdır. Yetişkinlere günde 2 öğün, **çocuk, hamile ve emzikli kadınlara günde 3 öğün yemek** verilir.

4. “10. Günden” sonra:

Afetzedelere malzeme temin edilerek kendi yiyeceklerini kendilerinin hazırlamaları sağlanır.

Yardım olarak dağıtılacak yiyecek maddelerinin, halkın alışık olduğu, kolayca kabul edip hazırlayabileceği yiyecek maddeleri olmasına dikkat edilmelidir.

## KAYNAKLAR

1. Acil durumlar ve afetlerde yönetim, SPGK.
2. Dedeoğlu N., Depremlerde Sağlık Hizmetleri, TTB.
3. Olağanüstü durumlarda sağlık çalışanının el kitabı, Edit: Amato Z ve ark. TTB, AB, 1995.
4. Merdol T.K., Afet Durumlarında Beslenme, Tüketici Bülteni, Eylül 1999.

### EK 1:

#### Deniz seviyesinde yaşayan kişiler için, anemi sınır Hb değerleri:

| Yaş-cins grubu                    | Hb Düzeyi g/dl |
|-----------------------------------|----------------|
| <b>Gebe olmayan erişkin kadın</b> | <b>&lt; 12</b> |
| Gebe erişkin kadın                | < 11 *         |
| Erişkin Erkek                     | < 13           |

\* Gebeliğin ikinci trimesterinde, 10.5 g/dl,

**Kaynak:** DeMaeyer, Preventing and Controlling Iron Deficiency Anemia Through Primary Health Care, WHO, 1989.

## OLAĞANÜSTÜ KOŞULLARDA KADIN SAĞLIĞI VE AŞILAMA

Olağanüstü koşullarda, kadın sağlığı açısından, özellikle yapılması gereken aŐilama faaliyeti yoktur. Sadece, zaten rutin de uygulanmakta olan **gebelere tetanoz aşı** uygulamasına devam edilir. AŞı takvimi farklı değildir. Neonatal tetanozun eliminasyonu programının aşı takvimindeki aşı uygulamasına devam edilir.

Kısaca, daha önceden hiç tetanoz aşısı olmamiş veya ne aşısı olduğunu hatırlayamayan gebelere, gebeliği süresince iki doz tetanoz aşısı uygulanır. Birinci doz, birinci trimesterden sonra yapılabilir. İkinci doz, birinci dozdan bir ay sonra ve doğumdan da en az bir ay önce olmasına dikkat edilerek uygulanır.

Daha önceden en az bir doz tetanoz aşısı olmuş gebelere, gebeliği süresince bir doz tetanoz aşısı uygulanır. Bu doz, birinci trimesterden sonra ve doğumdan da en az bir ay önce yapılabilir.

Ancak bu koşullara uymayan, geç tespit edilmiş gebeliklerde de gebe tespit edilir edilmez (tabii ki birinci trimesterden sonra), doğum masasında dahi olsa aşı uygulanmalı, ancak yapılan bu aşılamanın doğacak çocuğu tetanozdan koruyamayacağı ve bu nedenle doğumun daha da hijyenik koşullarda gerçekleştirilmesi gerekliliği unutulmamalıdır.

## **KAYNAKLAR**

1. WHO, Handbook for Emergency Field Operations EHA/ FIELD/99.1
2. Sağlık Bakanlığı, TSH Gn Müd. Yayınları,

# AFETLERDE SAĞLIK HİZMETLERİ YÖNETİMİNDE SEKTÖRLERARASI İŞBİRLİĞİ

*Dr. Derman Boztok\**

## SEKTÖRLERARASI İŞBİRLİĞİNİN ÖNEMİ

- DSÖ’ce yapılan sağlığın çağdaş tümelci tanımı ve işbirliğinin zorunluluğu.
- BM’ce hazırlanan uluslararası insan hakları, kalkınma ve sağlık belgeleri.
- “Herkes için sağlık” Alma-Ata ve Sağlık21’in temel bileşeni:  
*diyalog, karşılıklı bilgilendirme, katılım ve kaynakların harekete geçirilmesinde ortak çaba.*

## AFETLERDE SEKTÖRLERARASI İŞBİRLİĞİ İÇİN TEMEL MEVZUAT VE MEKANİZMALAR

### *Afetlerde Sektörlerarası İşbirliği İçin Temel Mevzuat*

- 1593 sayılı Umumi Hıfz-ı Sıhha Kanunu
- 7269 sayılı “Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun” ve bu kanuna dayalı “Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik”
- 2935 sayılı “Olağanüstü Hal Kanunu”
- 7126 sayılı Sivil Savunma Kanunu ve ilgili tüzük
- “Afet, Felaket, Salgın Hastalık, Göç Gibi Olağan Dışı Haller Teşkilatı Yönergesi” (AFSGO)
- Olağanüstü (Afet) Halleri Acil Destek Plan Uygulama Talimatı
- 224 sayılı Yasa ve Sağlık Kurulları Yönetmeliği

---

\* *Sağlık Bakanlığı, Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü*



### ***Afetlerde Sektörlerarası İşbirliği İçin Mekanizmalar***

- İl ve ilçe hıfz-ı sıhha kurulları
- Sosyalleştirme genel kurulu; il, ilçe ve sağlık ocağı sağlık kurulları
- İşçi sağlığı ve güvenliği kurulları
- Afet Yönetmeliği'nce oluşturulan kurullar:
  - İl ve ilçe acil yardım teşkilatı
  - Afetler merkez koordinasyon kurulu

#### **İl Acil Yardım Teşkilatı**

- İl Kurtarma ve Yardım Komitesi
- İl Afet Bürosu
- Acil Yardım Hizmet Grupları ve Servisleri

#### **İl Kurtarma ve Yardım Komitesi**

##### ***İl Kurtarma ve Yardım Komitesi Üyeleri***

- Vali/Yd. Başkanlığında
- Belediye Başkanı
- İl Jandarma Alay Komutanı
- Emniyet Müdürü
- Sivil Savunma Müdürü
- Milli Eğitim Müdürü
- Bayındırlık ve İskan Müdürü
- Sağlık Müdürü
- Tarım Orman ve Köy İşleri İl Müdürü
- Kızılay temsilcisi
- Garnizon Komutanı

### ***İl Kurtarma ve Yardım Komitesi Görevleri***

- İl acil yardım planları yapılması, örgütlenme ve uygulama
- Hizmet gruplarını göreve çağırma, izleme, işbirliği ve koordinasyon
- Acil yardım çalışmalarının öncelik sırasına göre yapılmasının sağlanması
- Harcamaların yönetimi
- İl Afet Bürosu: sekreteryaya

### ***İl Kurtarma ve Yardım Komitesi, Acil Yardım Çalışmaları Öncelik Sırası:***

- Haberleşme
- Ulaştırma/trafik
- Kurtarma
- Tıbbi ilk yardım
- Hasta ve yaralı nakli
- Yangın söndürme
- Emniyet ve asayiş
- Yedirme, giydirme, ısıtma ve aydınlatma
- Geçici barınma
- Ölülerin defni
- Enkaz kaldırma ve temizleme
- Elektrik, su ve kanalizasyon onarımı
- Karantina

### ***İl Acil Yardım Hizmet Grupları***

- Haberleşme
- Ulaşım
- Kurtarma ve yıkıntıları kaldırma
- *İlk yardım ve sağlık hizmetleri*
- Ön hasar tespit ve geçici iskan

- Güvenlik
- Satın alma, kiralama, el koyma ve dağıtım
- Tarım
- Elektrik, su ve kanalizasyon

### ***İl Acil Yardım Hizmet Grupları, İlk Yardım ve Sağlık Hizmetleri Grubu***

#### ***İl İlk Yardım ve Sağlık Hizmetleri Grubu Teşkili***

- Sağlık Müdürlüğü
- Askeri sağlık kurumları
- SSK sağlık kuruluşları
- Belediye Başkanlığı
- Nüfus Müdürlüğü
- Müftülük
- Diğer ilgili kuruluşlar yetkili temsilcileri

#### ***İl İlk Yardım ve Sağlık Hizmetleri Grubu Görevleri***

- Afet bölgesinde ilk tıbbi yardım ve sevk
- Sabit ve seyyar yataklı tedavi kurumlarında kapasite artırma ve hizmet hızlandırma tedbirleri
- Çevre sağlığı tüm önlemleri
- Bulaşıcı hastalıkların kontrolü
- Aşı, ilaç ve tıbbi malzemelerin temini
- Ölülerin kimliklerini tespit
- Ölü gömme dini, idari ve fiili işlemleri
- İlk yardım ve sağlık hizmetlerinin ayrıntılı planlaması

#### ***İl İlk Yardım ve Sağlık Hizmetleri Grubu Servisleri***

##### ***İlk yardım ve ambulans servisi***

*Sağlık Bakanlığı, belediyeler, sivil savunma, Kızılay, tüm kuruluşların ilk yardım ve ambulans ekipleri, diğer sağlık kuruluşları*

***Hastaneler servisi***

*İldeki kamu hastaneleri, askeri sağlık kurumları, özel hastaneler, belediyeler, diğer sağlık kuruluş ve tesisleri*

***Temel sağlık hizmetleri servisi***

*Sağlık Bakanlığı, Belediye, Kızılay, diğer sağlık ve ilgili kuruluşlar*

***Ölüleri tespit ve gömme servisi***

*Belediye, nüfus müdürlüğü, müftülük, Sağlık Bakanlığı, Kızılay, askeri birlik ve diğer ilgili kuruluşlar*

**İlçe Acil Yardım Teşkilatı : İlçe Kurtarma ve Yardım Komitesi**

- Kaymakam Başkanlığında
- Belediye Başkanı
- İlçe Jandarma Bölük Komutanı
- Emniyet Müdürü
- Sivil Savunma Müdürü
- Mal Müdürü
- Milli Eğitim Müdürü
- Bayındırlık ve İskan Müdürlüğü temsilcisi
- İlçedeki sağlık kuruluşlarından kaymakamca belirlenen amir
- Kızılay temsilcisi
- Garnizon Komutanı

## **Afetler Merkez Koordinasyon Kurulu**

Kuruldaki Bakanlıklar:

- Milli Savunma
- Dışışleri
- İçişleri
- Maliye ve Gümrük
- Milli Eğitim
- Sağlık
- Ulaştırma
- Tarım Orman ve Köy İşleri
- Çalışma ve Sosyal Güvenlik
- Sanayi ve Ticaret
- Enerji ve Tabii Kaynaklar

### ***Olağanüstü (Afet) Halleri Acil Destek Planı Uygulama Talimatı***

- Afet ili: olağanüstü hal veya ilan edilmemiş olağandışı haller kapsamında yer alan; doğal ve teknolojik afetler, salgın hastalıklar, kalkışma, sosyal çalkantı veya büyük kazaların meydana geldiği il
- Koordinatör il
- Birinci kademe destekleyecek iller
- İkinci kademe destekleyecek iller
- Bakanlık kriz merkezi
- İl kriz merkezi
- Kriz bürosu - il ilk yardım ve sağlık hizmetleri grubu

# AFETLERDE VERİ VE ÖZELLİKLERİ

*Dr. İzzet YÜKSEL\**

## GİRİŞ

Herhangi bir konuda yapılacak bir çalışmanın ya da yapılacak bir planlamanın tam veya konuyu tanımlayıcı ve açıklayıcı olabilmesi için gerek konuyla ilgili birimlerin gerekse konuya yönelik kayıtların ve toplanan verilerin bir takım özellikler taşıması zorunludur. Bu zorunluluk hizmeti yürüten birimlerin seçimi, personelin eğitimi ve hizmete yönelik tutum ve davranışlarının belirlenmesinde bazı kriterlerin göz önüne alınması gerekmektedir. Hizmete yönelik tüm faaliyetlerde insan unsuru yadsınamaz bir gerçektir. Hizmetin yürütülmesinde kullanılacak araç ve gereçlerin üstün nitelikte olması onun kullanımı ile açıklanabilir. Bilerek ya da bilmeden yapılacak hatalar kullanılan araç ve gerecin niteliği ne olursa olsun sonucu olumsuz etkileyecektir.

Veri ve veri toplama işlemleri; her hizmet biriminin sağlıklı çalışabilmesinde ve hizmetin etkili ve sürekli yürütülmesinde önemli bir kriterdir.

Bir yandan hizmeti yürüten birimler diğer yandan hizmetin yürütülmesinde önemli bir yeri olan veri ve veri toplama işlemleri hizmetin planlanması, değerlendirilmesi, karşılaşılan sorunlar ve alınması gereken önlemler konusunda iki temel araçtır.

## TANIMLAR

- a) VERİNİN TANIMI: Veri; bir olayı incelemek, aydınlatmak, bir gerçeği ortaya çıkartmak, herhangi bir konuda karara varmak ya da bir sonuca ulaşmak için toplanan ham materyal olarak tanımlanabilir. Tanımdan da anlaşılacağı

---

\* *Sağlık Bakanlığı Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü*

gibi bir materyalin veri olabilmesi için üzerinde çalışma ve inceleme yapılabilmelidir.

- b) ENFORMASYONUN TANIMI: Toplanan ham veri belirli işlemlerden geçirilmeden fazla bir anlam taşımaz ve bir karara varmak için kullanılmaz. Verinin belirli işlemlerden geçirilmesine ‘veri işlem’ ve veri işleminden geçirildikten sonra elde edilen ürüne ise ‘enformasyon’ denir.

## **VERİNİN TAŞIMASI GEREKEN ÖZELLİKLERİ**

Yapılan tüm hizmetlerin planlanması, tutarlı ve yerinde kararlar verilebilmesi ve uygulamaların başarısı için verinin taşınması gereken bazı özellikler vardır. Bunlar yapılacak her türlü çalışma ve araştırmanın başarısında ön koşuldur.

- a) VERİ DOĞRU OLMALIDIR: Doğru veri, gerçek durumu aynen yansıtan veri olarak tanımlanır. Toplanan verilerden doğru enformasyon üretebilmek ve doğru kanıya varabilmek için en önemli koşullardan birisi toplanan verinin doğru olmasıdır.
- b) VERİ TAM OLMALIDIR: Verinin amaca hizmet edecek şekilde tam olması gerekir. Amacı gerçekleştirmede gereken tüm veriler toplanmalı, eksik hiçbir veri bırakılmamalıdır. Toplanan veriler ilgili kayıtlara tam olarak yazılmalı, üst makamlara gönderilen veri formlarının içindeki tüm verilerin de eksiksiz olarak yazılmalıdır.
- c) VERİ GÜVENİLİR OLMALIDIR: Verinin güvenilir olması, aynı koşullar altında aynı bireyden aynı yanıtın alınması anlamına gelir. Verinin doğruluğu ve güvenilirliği aynı şey değildir. Doğru veri aynı zamanda güvenilir bir veridir. Ancak, güvenilir bir veri her zaman doğru olmayabilir. Toplanan veriler birbirini tutmalı, ilgili veriler ilgili yerlere çok okunaklı yazılmalıdır.
- d) VERİ KULLANILABİLİR OLMALIDIR: Toplanan veriler herkes tarafından kullanılacak ve her arandığında bulunabilecek biçimde düzenlenmeli ve saklanmalıdır.
- e) VERİ YARARLI OLMALIDIR: İleride gerekli olur diye her türlü veriyi toplamak boş yere zaman, emek ve para harcanmasına neden olabilir. Bunun için hangi veriler gerekli ise yalnız o veriler toplanmalıdır.

# ACİL VE AFET TIBBINDA EĞİTİM VE ÖĞRETİM

*Dr. Ayşegül TAYLAN ÖZKAN\**

Hizmetiçi eğitimin amacı fertlere mesleklerinde daha başarılı olmalarını sağlayacak belirli bilgi, beceri ve tutumlar kazandırmaktır. Hizmetiçi eğitimin başarısı, program içeriğini en etkili yöntem ve araçlar kullanarak planlama, organize etme ve sunmaya bağlıdır.

Acil ve afet tıbbında eğitim programları hazırlarken bu iki disiplinde ortak yönler olduğu kadar farklılıklar da söz konusudur. Her iki disiplinde de “**hızlı tanı, uygun iletişim, triaj**” uygulamaları yanı sıra, kullanılacak ilk yardım teknikleri aynıdır. Ancak acil tıbbında uygulamalar, genellikle tam teşekküllü bir hastane ortamında iken, afet tıbbında afetin olduğu yerde aceleyle oluşturulmuş yapılarda hizmet vermek gerekebilir. Marmara depreminden sonra Yalova’da sağlık ocağının bahçesinde oluşturulan triaj sahasında sağlık hizmetlerinin plaj şezlongları ve plaj şemsiyeleri ile verildiği bildirilmiştir. Bir diğer ayırıcı yönde, acillerde karşılaşılan problemlerin genellikle iyi tanımlanmış ve önceden tecrübe edilerek hazırlıklı olunan olaylar olmasıdır. Afet durumlarında ise karşılaşılan problemleri önceden kestirmek oldukça zordur ve çoğunlukla karmaşıktır. Sözelimi Marmara depremi sonrasında AKSA fabrikasından yayılan kimyasal sızıntı ve PETKİM yangını olayın karmaşıklaşmasına ve müdahalenin zorlaşmasına yol açmıştır. Japonya’da Kobe depremi sonrası ölümlerin çoğunun enkaz altında kalma yanı sıra yanıklardan olduğu bilinmektedir.

Acil ve afet tıbbı uygulamaları arasındaki en önemli fark etik yaklaşımdır. Acil tıbbının ana teması “**kişi**” iken, afet tıbbında bu tema ”**toplum**”dur. Sağlık personeli açısından da en zorlayıcı olan bu etik yaklaşımdır. Çünkü olay çok fazla kişiyi ilgilendirdiği ve müdahale olanaklarının az olduğu durumlarda tedavisi çok zor hatta

---

\* *Sağlık Bakanlığı, Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü*



imkansız olan kişilerden ziyade yaşama şansı yüksek olanlara öncelik verme kararı sağlık personelinde büyük bir psikolojik baskı yaratmaktadır.

Bu eğitimlerin verilmesine başlamadan önce, üç ana sorunun cevaplanması gerekmektedir:

1. Kime eğitim verilmelidir?
2. Ne öğretilmelidir?
3. Nasıl eğitim verilmelidir?

## **1. KİME EĞİTİM VERİLMELİDİR ?**

Bu eğitimler yalnızca doktorlar ve sağlık personeli için yapılandırılmamalıdır. Araştırmalar göstermiştir ki afetlerden sonra olaya ilk müdahale edenler orada bulunan yerel halktır. Acil vakalarda da olay yerine ilk varanlar itfaiye, polis olabilmektedir. O halde eğitim verilebilecek kişileri aşağıdaki şekilde gruplamamız mümkün olabilir:

1. Halk,
2. Gönüllüler,
3. Diğer hizmetlerdeki personel (İtfaiye, polis, öğretmen vb.),
4. Sağlık personeli,
5. Acil ve afet tıbbi uzmanları.

### ***Halkın Eğitimi***

Halkın eğitiminde temel amaç, yaralanan kişiyi hayata döndürme ve/veya yaşam fonksiyonlarını sürdürebilme eğitimini verebilmektir. İlk iki üç dakika içinde yapılan müdahalenin hayati önemde olduğu bilinmektedir. Havayolu açılması, solunumun sağlanması, kalp masajının yapılması hastanın daha sonraki prognozunda son derece önemlidir. Hemen yapılması gereken bu müdahale için profesyonel bir sağlık ekibinin olay yerinde bulunması son derece zordur. Bu temel yaşam desteği ancak yaralının hemen yakınındaki kişilerce sağlanabilir, tabii eğitilmiş oldukları takdirde. Örneğin; bir

trafik kazası olduğunda sağlık ekibinin gelişini bekleyene kadar orada bulunan kişilerin yaralının kanamasını durdurmaları ve uygun pozisyonda tutmaları hastanın şoka girmesini engelleyecektir.

Yapılan araştırmalar göstermiştir ki bu konuda eğitim almamış kişilerin yaralı bir kişiye yaklaşımı iki türlü olabilmektedir: **Kaçınma ya da zarar verme**. İnsanlar ya olaya müdahale etmeyerek ya da yanlış müdahalelerde bulunarak yaralıda kalıcı arazlar oluşmasına yol açmaktadırlar. Sözgelimi, bir kaza anında sağlık ekibi gelene kadar beklemek yerine yaralının solunum yollarını tıkayan takma dişini çıkartmak kişinin hayatını kurtarıcı bir önlem olabilecektir. Bunun yanında omurilik yaralanması olan bir kişinin bilinçsiz şekilde taşınması da kalıcı felçlere yol açabilmektedir.

Tabii ki halkın eğitilebilmesi için zaman, personel ve para gereklidir. Ancak faydaları incelendiğinde bu eğitimlerin hayat kurtarıcı ve maliyet etkili olduğu son derece açıktır.

Bu konuda düzenlenecek kursların aşağıda belirtilen noktaları kapsamaması gereklidir:

- a) Yeniden canlandırma (resusitasyon) ihtiyacının belirlenmesi
- b) Acil müdahale ihtiyacının belirlenmesi
- c) Uygun müdahale serisine başlanması
- d) Uygun kalıcı öğretici materyal sağlanması

### ***Gönüllü Eğitimi***

Afetin olduğunu öğrenen halk yardım etme hevesiyle harekete geçmektedir ve bu dayanışmada da gönüllülerin rolü çok önemlidir. Ancak bu istek ve hevese hazırlık, profesyonellik, disiplin eşlik etmediği takdirde çabaların yarar sağlamadığı hatta zararı olduğu saptanmıştır. Marmara depremi sırasında hiçbir yararı olmadan ortada dolaşan bu gönüllü kişilere “afet turisti” adı verilmiştir. Yıkıntıları dozerle kaldırmak isteyenlerin, enkaz altında kalanlara zarar vermesi gibi örneklerle karşılaşılabileceği gibi, bu kişilerin yatacak yer ve yiyecek sorunları da bölgeye yük olabilmektedirler. Marmara depremi sonrasında organize olmadan bölgeye gelen bazı gönüllülere çöp toplama görevi verilmiş, böylelikle istekli olmayanların çevreden uzaklaşması, istekli olanların da gerekli olan bir işin ucundan tutması sağlanmıştır.

Gönüllülerden aşağıdaki konularda yararlanılabileceği düşünülmektedir:

- a) Felaketin etkilerini hafifletmeyi ya da önlemeyi amaç edinen sağlık eğitimi programlarında işbirliği. Sözgelimi annelerin bebeklerini emzirmeye devam etmeleri konusunda gönüllülerin bilgiler vermesi gibi.
- b) İlk yardım merkezleri ile işbirliği içindeki özel müdahale programlarına katılımları. Hastanın taşınması, ilaçların temini gibi.
- c) Felaketin başlangıç döneminde vatandaşlara yapılan müdahale ve afet bölgesinden tahliyenin kooordinasyonu. Marmara depremi sonrasında yolların ambulans ulaşımı için açık tutulmasında eli sopalı bir grup gencin çok önemli katkıları olmuştur.
- d) Profesyonel yardım bekleyen mağdurlara ilk yardım sağlanması konusunda da gönüllülerden yararlanmak mümkündür. Marmara depremi gibi geniş bir alanı kapsayan afetlerde her yere aynı anda yeterli ekip sağlanması mümkün bulunmamaktadır. Özellikle ilk yardım ve kurtarma eğitimi almış kişiler, yöreye yardım ulaşınca kadar mağdurların enkaz altından kurtarılması ya da yaralıya temel yaşam desteği sağlanması gibi katkılarda bulunabilirler.

### ***Diğer Hizmetlerdeki Personel***

Polis ve itfaiye ekipleri sürekli acil olaylarla karşılaşmakta ve genellikle de olay yerine ilk ulaşan kişiler olmaktadır. Gemi mürettebatı, fabrika ve otel çalışanları da kalabalık ortamlarda bulunmaları gereği bu tür risklerle karşı karşıyadırlar. O halde bu tür hizmetlerde çalışan kişilerin temel yaşam desteği kurslarını alarak kardiyopulmoner resusitasyonu öğrenmeleri şarttır.

Bu personelin bilmesi gereken diğer bir konu da çalıştıkları kurumun acil planlarıdır. Acil ve afet durumlarında dışarı çıkış noktaları nelerdir? Kimler hangi görevi alacak, müdahale malzemeleri nerededir? Yangın ya da deprem durumunda hangi plan izlenecek? gibi.

En az diğer ikisi kadar önemli olan bir diğer husus da raporlamadır. Örneğin bir otele bombalı saldırı olduğunda, otel personeli "burada kaç kişi yaralı, ölü var mı, yaralanmanın cinsi nedir, tehlike devam ediyor mu, başka bir risk var mı?" vb. gibi

soruların yanıtlarını içeren kısa ve anlaşılır raporları verebilecek şekilde eğitilmiş olmalıdır. Bu verilere göre olay yerine gönderilecek sağlık ve benzeri müdahale ekipleri ve daha sonra yapılması gerekenler planlanacağı için, raporlama son derece önemlidir.

### ***Sağlık Personeli***

Her türlü acil ve afet planlarında sağlık personelinin sağlık hizmeti sunulmasının bekleneceği açık bir şekilde belirtilmektedir. Hatta böyle bir plan olmasa dahi sağlık personelinin bu manevi duygularla donatılmış olduğu Marmara depremi sırasında da gözlenmiştir. Ailesini ya da yakınlarını güvenceye alan sağlık personeli, hiçbir çağrı beklemeden, hemen hastane ya da sağlık ocağı bahçesinde toplanmış ve yaralılara hizmet etmeye başlamıştır.

Bu değerli hizmetler yanında sağlık personelinin hazırlıklı olması gereken başka önemli görevleri de vardır. Afet ya da acil durum sonrası mağdurlara ve yakınlarına moral destek vererek, yeniden yaşama dönmelerini sağlamak gereklidir. Marmara depremi sonrasında kafasında yarası olan ve müdahale edilmesi gereken bir hastaya ancak çocuğu enkazdan kurtarıldıktan sonra tedaviye başlanabildiği bildirilmiştir. Bunun için sağlık personelinin "**liderlik edebilme, zor koşullarda çalışabilme, ani karar alabilme ve problem çözme**" yeteneklerini geliştirecek eğitimlere ihtiyacı bulunmaktadır. Sözgelimi yarısı enkaz altında olan bir gence serum takmak zorunda kalan bir hemşirenin, enkaz yığınları arasında ve üstelik halkın ve basın önünde çalışabilme yeteneğinde olması gereklidir.

Ambulans, yoğun bakım, helikopter-ambulans gibi birimlerde görev alan sağlık personeli her zaman kendini bu tür acil olaylar içinde bulmaktadır. Bu personel kritik patolojilerle başa çıkabilecek yeterlilikte olmalı, yanı sıra triaj, yorgunluk, karşılaşılan çevresel şartlar, psikolojik faktörlere bağlı riskler hakkında da eğitilmeli ve hazırlanmalıdır.

Triaj konusundaki eksiklik sonucu, Marmara depremi sonrasında hemen göreve koşan ambulans ekiplerinin tam bir durum değerlendirmesi yapmadan ilk gördükleri yaralıyı götürdükleri ancak yolların tıkanması nedeniyle de ancak 7-8 saat sonra tekrar

dönebildikleri belirtilmiştir. Çalışanların yorgunluklarının farkına varmadıkları, 10 gün boyunca uyumayanlar olduğu, özellikle de ambulans şoförlerinin tükendiği gözlenmiştir. Oysa bu gibi olağanüstü durumlarda 24 saat içinde iki kere iki saatlik olmak üzere toplam dört saatlik uyku ile normal aktivite gösterilebildiği, doktorlar gibi karar verici rolü olan personelin en az 6 saat uyuması gerektiği ya da yarım saat dinlenme 2 saat çalışma temposu ile en çok 12 saat çalışmaya izin verilmesi gerektiği belirtilmektedir. Bir diğer konu da çevresel şartlardır. Ortamda gaz sızıntısı olduğu, kimyasal bulaşıcıların bulunabileceği durumlarda nasıl müdahale edilmesi gerektiği de eğitim konuları arasında bulunmalıdır. Subjektif duygu bozuklukları da önemli bir problemdir. Çünkü sağlık personeli genellikle mini acil olarak tanımlanabilen 5-10 kişiyi etkileyen olaylara hazırlıklı iken, büyük felaketler karşısında değişik tepkiler gösterebilmektedir. Bağırıp çağırarak koşturan bir kişi aniden robot gibi davranmaya başlayabilir. Önemli olan bu tür personelin farkına varılmasıdır. Marmara depremi sonrasında afet bölgesine yardım amacıyla giden bir hekim, hastanenin karşısında elektrik çarpan iki kişiye yerel personelin tepki göstermediğini, bölge dışından gelen personelin tehlikeyi algılayarak, olaya müdahale ettiğini belirtmiştir.

### *Acil ve Afet Tıbbi Uzmanları*

Bu tür uzmanlık eğitimi almış kişilerin bulunmaması yalnızca ülkemizin problemi değildir. Yurt dışında da bu konuda uzmanlık eğitimi veren yerler oldukça azdır ve bu eksiklik hizmet içi eğitim kursları ile kapatılmaya çalışılmaktadır. Kurtarma çalışmalarının temel olarak üç faza bulunmaktadır ve bu eğitimi almış kişilerin her bir faza karşı hazırlıklı olması ve uygulamaları yürütebilmesi gerekmektedir.

- **Birinci faz (Tanımlama ve bağlantı) :** Bu dönemde acil ve afet tıbbi uzmanları, kurtarma çalışmaları ile birlikte hareket etmelidir. Olayın durumu ve sağlık açısından nelere ihtiyaç duyulduğu, yaralanmaların tipi ve yaralıların durumuna göre nereye sevk edilmesi gerektiğini belirleyebilmelidir. Hangi mağdurun öncelikle kurtarılması gerektiğini ve kurtarma çalışmaları sırasında yapılması gereken tıbbi müdahaleyi belirlemeli ve uygulamalıdır.

- **İkinci faz (Trijaj ve ilk yardım) :** Bu dönemde doktorun rolü son derece önemlidir fakat bir o kadar da zordur. Triajla hastaları ayırma ve suni solunum yapma, serum takma, sedasyon uygulama ve ilk yardımda bulunma gibi görevler hekimden beklenilmektedir.
- **Üçüncü faz (Tahliye) :** Çok sayıdaki mağdurun hastaneye ulaştırılması, ameliyatlara ve tıbbi tedavi uygulamalarına katılma gibi görevlerde bu dönemin sorumlulukları arasına girmektedir.

Acil ve afet tıbbi uzmanlarınının sahip olması gereken beceriler son derece geniş bir yelpazede yer almaktadır. İlaç uygulanması, solunum desteği, sedasyon vb. basit ve standart tıbbi metotları uygulayabilme bu uzmanların bilmesi gereken en temel görevlerdir. Ayrıca ani karar alabilme yetisi de olmazsa olmazlar arasındadır. Bu uzmanlar panikle mücadele, radyasyon, kimyasal yanık, kitlesel zehirlenme gibi durumlarda sağlıklı çözümler üretecek yapıda olmalıdır.

Ayrıca destek teknikler olarak da adlandırılan, enkaz altından mağdurların kurtarılması, telsiz iletişiminin nasıl sağlanabileceği gibi konuların da bilinmesi gerekmektedir. Sözelimi, 112'lerde kullanılan telsiz sisteminde ülke çapında 5 farklı frekans bulunmaktadır. Pratik çözüm olarak her il hem kendi hem de koordinasyonunda bulunacağı frekansı telsizine yüklemek ve gerektiğinde de diğer frekansı kullanmakla sorumludur. Ancak bu sistemin etkili bir şekilde kullanılabilmesi ancak personelin bu konuda eğitilmesine bağlıdır. Depremden sonra karşılaşılan önemli sorunlardan birisi de jeneratör olduğu halde, nasıl çalıştırılacağı bilinmediği için uzun bir zaman ışsız çalışılmak zorunda kalınmasıdır.

## **2. NE ÖĞRETİLMELİDİR ?**

Neler öğretilmesi gerektiği eğitim verilmesi planlanan grup ile son derece yakın ilişkilidir. Ancak bazı temel kavramların herkes tarafından bilinmesi gereklidir. Bu konuda verilmesi gereken ilk yardım ve yeniden canlandırma eğitimleri aşağıda belirtilen şekilde sınıflandırılmaktadır:

BLS (Basic Life Support) - Temel Yaşam Desteği  
ACLS (Advanced Cardiac Life Support) - İleri Kardiyak Yaşam Desteği  
ATLS (Advanced Trauma Life Support) - İleri Travma Yaşam Desteği  
PALS (Pediatric Advanced Life Support) - İleri Çocuk Yaşam Desteği  
NRP (Neonatal Resuscitation Program) - Neonatal Canlandırma Programı  
Nursing Certifications - Bakım sertifikasyonu

Acil ve afet tıbbı konusunda verilecek eğitimler basit olarak sınıflandığında aşağıdaki başlıkları kapsamaktadır:

### ***CPR (Cardio Pulmonary Resuscitation)***

Herkes tarafından bilinmesi ve doğru olarak uygulanması gereken bir yöntemdir. Temel olarak, hava yolunun açık tutulması, ağız-ağıza solunum ve kalp masajından oluşmaktadır. Bu basit manevraların ihtiyaç duyan hastaya yapılması, tıbbi yardım gelene kadar hastanın merkezi sinir sisteminde meydana gelebilecek zararları önleyecektir.

### ***Travmatize Hastalara Yardım (Birinci basamak)***

Özellikle ülkemizde de sık görülen trafik kazaları sonrasında oluşan çoklu yaralanmalarda hastanın uygun pozisyonda tutulması, dışa olan kanamalarının durdurulması ve taşınması sırasında yapılan hatalar geri dönülmez hasarlara yol açabilmektedir. Örneğin boynunda kırık olan bir yaralıyı kurtarıırken yapılacak en ufak bir hata bu hastanın ömür boyu tekerlekli iskemleye bağlanması neden olabilir. Bu konu da tüm gruplarca bilinmelidir.

### ***Bilinçsiz Hastaya Yardım***

Sağlık personeli yanı sıra herkesin bu konuda bilgilendirilmeye ihtiyacı vardır. Çünkü çok basit olarak gördüğümüz uygulamalar bazen ölüme neden olabilmektedir. Örneğin halk arasında çok yaygın olarak bilinçsiz hastaya su içirmek gibi uygulamalar yarardan çok zarara yol açabilir. Bu konuda ilk yardım eğitimleri sırasında bilgi verilebileceği gibi, kitle iletişim araçlarından da yararlanılabilir. Ancak burada tekrarlanan mesajlar basit ve anlaşılabilir olmalı, sık tekrar edilmeli ve neler

yapılması, nelerin yapılmaması gerektiği açık bir şekilde belirtilmelidir. Bilinçsiz hastaya yaklaşım konusunda duyarlılık geliştirilmesinde, okullarda verilecek eğitimler de son derece önemlidir. Teorik dersler yanı sıra, pratik uygulamalara da yer verilmesi, öğretmenlerin de hedef kitle içinde yer alması bu programları uygularken dikkat edilecek konulardır.

### ***Triaj***

Sağlık çalışanlarının alması gereken triaj uygulaması, her gün karşılaştığımız mini-acillerde kullanılması gereken bir yöntem değildir. Ancak özellikle büyük çaptaki afet durumlarında etkilenen yüzlerce, binlerce kişiye sınırlı kaynaklarla müdahale edilirken, kimlere öncelik verileceğine karar vermek oldukça önemlidir. Bu eğitimlerde pratiğe ağırlık verilmeli, afetlerde karşılaşılabilecek yaralanma türleri ve bunların triaj sınıflamasındaki yeri uygulamalarla gösterilmelidir.

### ***Hastane Dışında Kurtarma Çalışmaları***

Sağlık çalışanları genellikle tam donanımlı hastane vb. ortamlarda çalışmaya alışkındır. Ancak bir afet söz konusu olduğunda olayın bulunduğu ortamda iş görmek gereklidir. Nitekim Marmara depreminden sonra çoğu hastane ve sağlık ocağı iş göremez hale gelmiştir. Özellikle artçı depremlerin psikolojik etkileri nedeniyle zarar görmeyen binaların içine de çalışanları yerleştirmek mümkün olmamıştır.

Bu nedenle muhtemel afet senaryoları üzerinde çalışılmalı ve bu durumda sağlık personelinin hangi şartlarda hizmet görmesi gerekeceğine dair hazırlıklar yapılmalıdır. Öncelikle araç-gereç kısıtlıdır, ideal çalışma şartları bulunmamaktadır, yardım edecek kişi yoktur ya da yardım edecek durumda değildir. Sözgelimi Marmara depreminden sonra elektrikler kesik olduğu için ambulansların ışığında yaralılara müdahale edildiği bildirilmiştir. Bunlara ilaveten afet çevre şartlarını da etkileyebilir ve sağlık personelinin bu tehlikeli koşullarda hizmet etmesi istenebilir. Sağlık personeli bu tür kontaminasyonlar ve etkileri hakkında bilgilendirilmeli ve özel kıyafetlerle müdahale edilmesi gerekiyorsa buna yönelik alıştırımlar yaptırılmalıdır.

### ***Kurtarma Teknikleri ve Kurtarma Operasyonlarının Yürütülmesi***



Sağlık personeli kurtarma çalışmaları sırasında kendi uzmanlık alanına yönelmelidir. Canlandırma teknikleri, kanama kontrolü, damar yolu açılması, toraks tüpü takılması gibi kurtarma teknikleri zor şartlar altında da uygulanabilecek seviyede doktorlar tarafından bilinmelidir.

Kurtarma operasyonlarının başarıyla yürütülmesi ancak etkili bir şekilde yönetilmesine bağlıdır. Sağlık çalışanları yaralının bakımı sırasında alınması gereken kararlarda otonomiye sahiplerse de, diğer hizmetlerde çalışanların verecekleri emirlere de uymayı öğrenmelidirler. Sözelimi bir yaralıya müdahale ederken, arama-kurtarma ekibi lideri binada çökme olacağını ve oradan çıkmamız gerektiğini söylüyorsa, bu emire uymamız gereklidir.

### ***Etik, Deontolojik ve Psikolojik Problemler***

Her gün karşılaşılan acil müdahalelerde, çok kötü durumda da olsa bir tek kişinin bile canını kurtarmak önemli iken, afetlerde yaşama şansı yüksek olan kişilere öncelik verilmesi gerekmektedir. Sağlık çalışanları bu karmaşık etik ve deontolojik problemlerle başa çıkabilecek şekilde eğitilmelidir.

Bir tehlikeyle karşılaşan insanların %75'inin olaya normal, %10-20'sinin hiperaktif, %2-5'inin de apatik davranış göstermektedir. Oysa deprem gibi afet durumlarında hiperaktif- apatik davranış oranı %80'lere çıkmaktadır. Gerçek bir olayla karşılaşmadan kişilerin nasıl tepki vereceğini kestirmek son derece güçtür. Afet bölgesinde çalışan insanlar, psikolojik olarak etkilenebileceklerini ve düşünce ve davranışlarına bu etkilerin yansiyabileceğini bilmek zorundadırlar. Marmara depremine yardım için giden bir ambulans şoförünün uykusunda yeri kazdığı saptanmıştır.

Üzerinde durulması gereken bir diğer konu da hiç kimsenin vazgeçilmez olmadığını ve herkesin bir limiti olduğunu öğrenmesidir. Çalışanlar dinlenme zamanları geldiğinde işlerini devretmesi gerektiğini bilmelidirler. Acil ve afet tıbbı eğitimlerinde çalışanların psikolojik olarak da hazırlanması son derece önemlidir. Bu amaçla

simülasyon, afet senaryoları, film ve fotoğraf gibi malzemelerden yararlanılması gereklidir.

### ***İletişim ve Kitle İletişimi***

Pek çok afet durumunda iletişimde problem ortaya çıkar. Kurtarma hizmetleri sunanlar arasında, hastane ve afet bölgesi arasında, hatta hastanenin kendi içinde bile iletişim problemi yaşanabilir. Marmara depremi sonrası telefon şebekelerinin çalışmaması nedeniyle uzun süre sağlıklı veri alınamamıştır. Bu yalnızca ülkemiz için geçerli bir problem değildir. Japonya'daki Kobe depreminde de, gelişmiş ülke olmasına rağmen, aynı aksaklıklar yaşanmış, 3 gün iletişim sağlanamamıştır. Sağlık personeli telsiz ya da benzeri aletleri kullanabilme konusunda bilgilendirilmelidir.

Medya, kitle iletişimi ve acil ve afet tıbbı konusunda eğitimi olan yetkili tek bir kaynak aracılığıyla verilmelidir. Bu kişi kendi kişisel görüşlerini aktarmaktan sakınmalıdır ve verilecek en ufak yanlış bir açıklama bile son derece tehlikeli sonuçlara yol açabilir. Verilecek bilgilerin gözden geçirilmesi, tutarlı ve düzenli olması gereklidir.

### ***Afet Yönetimi***

Afetlere hazırlık için yapılacak eğitim programlarında, afetin görüldüğü ülkenin gelişmişlik durumu da göz önüne alınmalıdır. Sözelimi 7 şiddetindeki bir depremin ABD'de nasıl, Marmara da nasıl bir etkiye yol açtığı aşikardır. Gelişmiş ülkelerde altyapının iyi kurulmuş olması ve yeterli personel bulunması hem afetten etkilenen insan sayısını azaltmakta hem de bu insanlara hemen ulaşılmasına olanak sağlamaktadır. Ancak gelişmiş ülkelerde de afetin çapı çok büyük olduğunda hizmet sunumunda problemler yaşanmaktadır. Sözelimi hastanenin kendisi etkilenebilir. Bu durumda soğuk kanlılık ve profesyonellelikle olaya yaklaşılması gerekmektedir. Çok fazla sayıda insana tıbbi tedavi verilmesi, acil planları hazırlanması, periyodik tatbikatlar yapılması ve diğer hizmetlerdeki personel ve medya ile başa çıkılması öğrenilmesi gereken hususlar arasındadır.

Gelişmekte olan ya da gelişmemiş ülkelerde çok sayıda insanın kaybı yanı sıra çoğunlukla uluslararası işbirliğine de ihtiyaç duyulmaktadır. Bu işbirliğinin kaliteli bir şekilde yürütülmesi ancak diplomasi ve toleransla mümkündür. Tabii ki iletişim açısından yabancı dil bilen kişilerin bu işleri yürütmesi de diğer bir gereksinimdir. Japonya Kobe depremi sonrasında yalnızca önceden anlaşma yapmış olduğu İsviçre'den yardım almış diğer ülkelerden gelen yardım taleplerini geri çevirmiştir. Çünkü daha önceden beraber tatbikat yapılmamış ülkelerin yapacakları yardımın yarardan çok sıkıntısı olacağı düşünülmüştür. Bu tür kuruluşlar geldiği taktirde yerel kapasiteye devir teslim yapmadan ve eğitim vermeden ülkeden ayrılmamalıdır.

Yönetilmesi gereken bir diğer grup da gönüllülerdir. Gerek ülke içinden, gerekse ülke dışından gelecek kişilerin sağlıklı ve ilkel şartlar altında yaşamaya hazırlıklı olmaları gerekmektedir.

Ülkenin mevcut problemlerinin de gözden kaçırılmaması ve önlemler alınması gereklidir. Kurtulanların malnütrisyon problemi olması ya da bir takım bulaşıcı hastalıklar afet yöneticilerinin göz önünde bulundurması gereken hususlar olmalıdır.

### **3. NASIL ÖĞRETİLMELİDİR ?**

Örgün tıp eğitimi sırasında afet tıbbi ile yeterli bilgi verilmediği bilinmektedir. Bu eksiklik ancak düzenlenecek hizmet içi eğitim kursları ile giderilebilir. Ancak bu kursların hedef kitlesinin yetişkin insanlardan oluştuğu göz önünde tutulmalı, kursların düzenlenmesinde teorik bilgi yanı sıra pratik uygulamalara da yer verilmelidir. Özellikle yönetim konusundaki eğitimler afetlerde tecrübesi olan kişilerce verilmelidir. Bunun içinde afetlerde görev alan personel, edindiği tecrübeleri yazmalı, yayınlamalı ya da sunmalıdır. Bu eğitimler gerçekçi ve uygulamaya dayalı olmalıdır. Senaryolar üzerinden çalışılmalı, gerekirse mankenlerle ya da gönüllülerle bu ortamlar yaratılmalıdır.

Bu konuda eğitim veren bazı organizasyonlar SAMU, CEMEC, UNDRO'dır.

## KAYNAKLAR

1. Manni, Corrado. Teaching And Training in Emergency and Disaster Medicine. Health and Medical Aspects of Disaster Preparedness (Edited by John C. Duffy) Plenum Press, Newyork & London, 1990.
2. Yalın H.İ., Hedges L., Özdemir S. Hizmetiçi Eğitim Program Geliştirme El Kitabı. MEB Basımevi, Ankara, 1996.
3. Numanoğlu S.C. Acil Durumlar ve Afetlerde Yönetim Ders Notları. 1999
4. Anonim, Afetlerde Sağlık Hizmetleri Yönetimi Eğitimi, 24-28 Ekim 2000

# OLGU ÇALIŞMALARI

*Prof. Dr. Recep AKDUR\**

## OLGU ÇALIŞMASI

1

### 13 Mart 1992 ERZİNCAN Depremi <sup>(2)</sup>

Kuzey Anadolu Fay (KAF) hattı etkisi altında olan Erzincan'ın, deprem öncesi, toplam nüfusu 300 000, toplam hane sayısı: 28000, toplam alan: 11903 Km<sup>2</sup>, Kaba doğum hızı %021'dir.

Merkez ilçenin (belediye sınırları içindeki) nüfusu 92000'dir. Merkeze bağlı 91 köy var olup, bu köylerle birlikte merkez ilçe nüfusu 120000'dir. İlçe ve bucakların merkez nüfusları şöyledir: Çayırlı 7000, Kemaliye 2000, İliç 3000, Kemah 3500, Refahiye 7000, Tercan 9000, Otlukbeli 3000, Üzümlü 17000. Erzincan il sınırları içindeki köy sayısı 561 olup, hepsinde de elektrik su ve telefon vardır.

Mart 1992'de, saat 19.19'da, 6.8 Richter büyüklüğünde bir deprem oldu. Deprem; il merkezi, Üzümlü, Kemah ve Çayırlı' da ağır hasar yaptı. Depremden önce, toplam 28000 hane/konut bulunan ilde, deprem sonrasında, 20327 (%72.6) konut ve 1608 işyerinde hasar olduğu tespit edildi. 43500 ailenin (217500 nüfus) depremden doğrudan etkilendiği görüldü. Konutlardaki hasarın; 4421 ağır, 6027 orta, 9924 hafif

---

\* *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı*

olarak değerlendirildi. Konutlarda oluşan hasarların yerleşim yerlerine göre dağılımı aşağıdaki çizelgede verilmiştir.

#### DEPREMDEN SONRA KONUTLARIN DURUMU

| YER                     | AĞIR HASARLI | ORTA HASARLI | AZ HASARLI  |
|-------------------------|--------------|--------------|-------------|
| Merkez (21 mahalle)     | 1741         | 3315         | 4910        |
| Merkeze bağlı 91 köy    | 1929         | 1776         | 2873        |
| Üzümlü (5mah,29 köy)    | 612          | 558          | 1105        |
| Kemah (8mah,42 köy)     | 59           | 207          | 492         |
| Çayırılı (3 mah,31 köy) | 80           | 171          | 544         |
| TOPLAM                  | 4421(%15.1)  | 6027(%21.5)  | 9924(%35.4) |

Şehir merkezinde bulunan ve tamamen çöken bazı binalar ölümlerin artmasında önemli bir rol oynamıştır. Bunlardan; Çerkez Kahve (81 kişi), Set Kahve (40 kişi), Şehir Kulübü (35 kişi) gibi toplu bulunulan yerler ile, SSK Hastanesi ve lojmanları (49 kişi), Kız Sağlık Meslek Lisesi (23 kişi) gibi kamu kuruluşları, Selimoğlu İşhanı (20 kişi), Vakıf İşhanı (13 kişi) gibi alışveriş merkezleri ve Roma Oteli (12kişi), Urartu Oteli (7kişi) dikkat çekenlerdir.

653 ölüm, 3850 yaralı kayıtlanmıştır. Bu yaralılardan 850'sinin yatırmayı gerektirecek ağırlıkta olduğu bildirilmiştir. Buların tamamı Erzurum'a nakledilmiştir.

Merkezdeki Erzincan Devlet (200 yatak) ve Erzincan SSK Hastanesi'ne (100 yatak) ek olarak, Refahiye'de elli yatak kapasiteli ve diğer ilçelerde ise (Çayırılı, İliç, Kemaliye, Otlukbeli Tercan, Üzümlü) 25 yataklı olmak üzere kamuya bağlı toplam 375 fiili hasta yatağı vardır. Merkezdeki iki hastane hasar görerek hizmet dışı kalmıştır. Yatırılması gereken yaralıların tamamı sevk edilmiştir. Deprem ağır etki yaptığı üç ilçedeki (Üzümlü, Kemah, Çayırılı) sağlık ocakları ve devlet hastaneleri de hizmet dışı kalmıştır. Deprem Refahiye ilçesinde ciddi bir hasar yapmamış ve buradaki sağlık kuruluşları depremden etkilenmemiştir. Soğuk zincirin kesintiye uğraması nedeniyle, bölgede bulunan tüm aşılardan yararlanamaz hale gelmiştir.

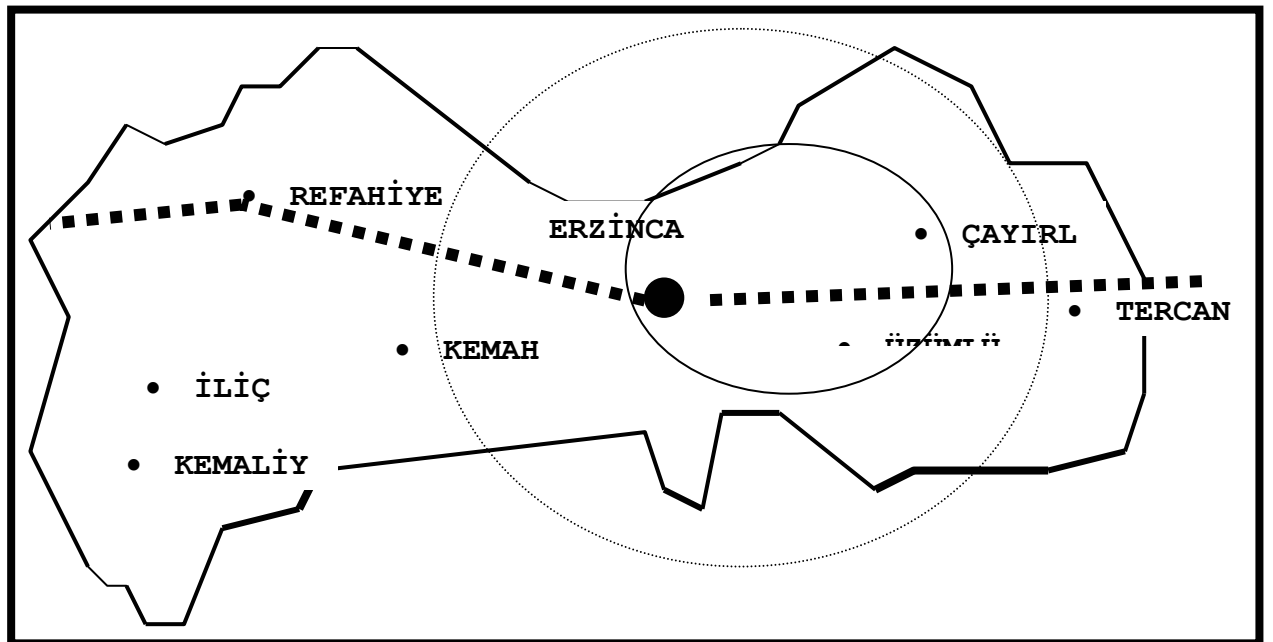
Ölümlerin 488'i kent merkezinde, 71'i merkeze bağlı köylerde, 59'u Üzümlü ve köylerinde, geriye kalan 35 ölüm diğer ilçe ve köylerde meydana gelmiştir.

Kentte uzun süre elektrik ve su verilememiş. Telefonlar üç gün boyunca kilitlenmiştir. Kentin karadan ulaşımını sağlayan, Sivas (batı) ve Erzurum (doğu) yönünden gelen iki ana arter de trafik tıkanmış ve üç gün boyunca bu ana yollardan kente girişler olanaksızlaşmıştır.

Bölgede kurtarma çalışmaları 12 gün sürmüş 378 kişi enkaz altından kurtarılmıştır. Kurtarma işlemlerinde 1000 araç 3500 insan çalışmıştır.

İlk iki gün içinde bölgeye 331 Hekim, 187 hemşire, 120 ambulans, 10 bin kan seti, 4000 ünite kan, 40 ton ilaç sevk edilmiştir.

Kızılay 200 yataklı seyyar hastaneyi kent merkezindeki stadyuma ilk 24 saat içinde nakletmiş ancak kentteki kaos nedeniyle bu hastane 10 gün sonra hasta ve yaralı kabul edebilmiştir.



— Depremin ağır hasar yaptığı bölge  
- - - - - E23 Karayolu

Depremin hafif hasar yaptığı bölge

\*Erzincan- Erzurum = 189 Km Erzincan- Sivas = 248 Km

\*Erzincan -Refahiye = 59 Km Erzincan - Tercan = 80Km Refahiye-Tercan E23 ( ana arter) üzerinde

**13 Mart 1992 ERZİNCAN Depremi İçin, aşağıdaki hesaplamaları yapınız:**

1. Risk altındaki toplam nüfusta ölüm oranı? Kent merkezindeki nüfusta ölüm oranı?
2. Ağır hasarlı konut başına düşen ölüm sayısı?
3. Risk altındaki toplam nüfusta yaralı oranı?
4. Ağır ve orta hasarlı konut başına düşen yaralı sayısı?
5. Yaralılar arasında yatırılarak bakılması gerekenlerin oranı? Yaralılarda sevk oranı?
6. Ağır hasarlı bina başına enkaz altından kurtarılan afetzede sayısı?
7. Çadır gereksinimi?
8. Yaralı toplanma istasyonu gereksinimi?
9. Hekim gereksinimi (yaralı toplanma istasyonları için)?
10. Hemşire gereksinimi (yaralı toplanma istasyonları için)?
11. Sağlık memuru gereksinimi (yaralı toplanma istasyonları için)?
12. Ambulans gereksinimi (Yaralılardan 850 adedi Erzurum'a taşınmıştır)?
13. Bölgeye sevk edilen doktora düşen nüfus (risk altındaki) ve yaralı sayısı?
14. Bölgeye sevk edilen ambulans başına düşen sevki yaralı sayısı?
15. Erzincan için bu şiddetteki bir depremi önceden öngörseydiniz, seyyar hastaneyi nereye kurar ve yaralıları nereye sevk ederdingiz?

**OLGU ÇALIŞMASI**

**2**

**17 Ağustos 1999 KOCAELİ Depremi <sup>(1,5)</sup>**

Kocaeli; İzmit (merkez ilçe), Gölcük, Gebze, Karamürsel, Körfez ve Kandıra olmak üzere altı ilçeden oluşur. Marmara depreminde Kandıra hariç tüm ilçeler etkilenmiştir.

Depremden önce, merkez nüfusu 629000, bucak köy nüfusu 548000, toplam il nüfusu 1177000 olan ilde, toplam konut sayısı 60762 olup, Kaba Doğum Hızı %014'dür.



1998 ETF çalışmalarına göre; canlı doğum sayısı 15973, bebek sayısı (0-11ay) 23548 dir<sup>(5)</sup>.

17 Ağustos 1999, sabaha karşı, 7.4 Richter büyüklüğünde bir deprem yaşanan kentte, depremden sonra, 7618 konutun yıkık (ağır hasar), 21287 konutun orta hasarlı, 22542 konutun az hasarlı, 9315 konutun ise hasarsız olduğu tespit edilmiştir. Bunların dağılımı aşağıda görülmektedir.

| Toplam Konut | Ağır Hasarlı  | Orta Hasarlı   | Az Hasarlı     | Hasarsız      |
|--------------|---------------|----------------|----------------|---------------|
| 60762        | 7618 (%12.54) | 21287 (%35.03) | 22542 (%37.10) | 9315 (%15.33) |

Depremden sonra, bu ilde, kayıtlara geçen ölü sayısı 4084 yaralı sayısı ise 4184'dir. Kentteki sağlık kuruluşlarının durumu aşağıdaki çizelgede görülmektedir.

| SAĞLIK KURULUŞU           | HASARLI | AZ HASARLI | SAĞLAM |
|---------------------------|---------|------------|--------|
| Hastane (8 adet )         | 5       | 0          | 3      |
| Sağlık Ocağı              | 6       | 21         | 74     |
| AÇS/AP Merkezi            | 0       | 0          | 6      |
| Verem Savaş Dispanseri    | 0       | 0          | 4      |
| Halk Sağlığı Laboratuvarı | 0       | 0          | 1      |

\* Sağlık Müdürlüğü binası ağır hasar görmüş ve kullanılamaz duruma gelmiştir.

\*\*Kocaeli İlinde; Kocaeli Devlet (400 yatak), Gebze Devlet (100 yatak), Gölcük Devlet (100 yatak) Kandıra Devlet (90 yatak), Karamürsel Devlet (50 yatak), SSK Kocaeli (450 yatak), SSK İzmit (240 yatak), Kocaeli Ün. Tıp Fak (210 yatak) olmak üzere sekiz hastanede toplam 1640 yatak kapasitesi vardır. Bunlardan depremden sonra, Gebze, Kandıra, Karamürsel hastanelerinin yatak kapasitelerinde herhangi bir azalma olmamıştır. Diğer hasarlı hastanelerde kullanılabilir yataklarla birlikte toplam 450 yatak kapasitesi kalmıştır.

Kocaeli'ne ilk 72 saatte merkezden 34 ambulans, 36 uzman hekim, 16 pratisyen hekim, 36 hemşire ve 11 sağlık memuru gönderilmiştir.

Kocaeli'ne 70000 doz tetanos aşısı, 650 ampul tetanos serumu, 100 ampul gazlı gangren serumu, 250 doz kuduz aşısı, 50 şişe kuduz serumu, 1000 ampul akrep ve 15 ampul yılan serumu acil gönderilmiştir.

Depremden hemen sonra, 10000 doz DBT, 16000 doz Polio, 6000 doz Kızamık, 10000 doz Hepatit-B, 10000 doz BCG, 4000 doz PPD gönderilmiştir.

**Kocaeli Depremi İçin aşağıdaki hesaplamaları yapınız**

1. Ağır hasarlı konut başına ölüm?
2. Toplam nüfusta ölüm oranı?
3. Hasarlı konut başına yaralı?
4. Ölüm başına yaralı?
5. Depremden sonra, bebeklere yapılacak rutin aşılama için gerekli aşı miktarı (DBT, KIZAMIK)

**OLGU ÇALIŞMASI**

**3**

**DÜŞÜN KENTİ**

Düşün Kenti'nin; nüfusu 200000, hane sayısı 40000, Kaba Doğum Hızı ise %018'dir. Kentteki yerleşimin %65'i imarsız konutlardan (gecekondu) oluşmaktadır.

200 yataklı devlet hastanesi (34 hekim çalışıyor), 100 yataklı SSK hastanesi (27 hekim çalışıyor) ve üç sağlık ocağı (10 hekim, 31 ebe hemşire çalışıyor) kent merkezindeki başlıca sağlık kuruluşlarıdır. Kente bağlı iki ilçeden birisi 60 kilometre, diğeri ise 90 kilometre uzakta olup her ikisinde de 50 yataklı devlet hastanesi vardır. Ayrıca bu ilçelerde toplam 6 sağlık ocağı (14 hekim 27 ebe hemşire) bulunmaktadır.

Kuzey Anadolu Fayı (KAF) hattı, Düşün Kenti'nin gecekonduları içinden geçmektedir. Sismologlar, KAF'ın Düşün Kenti gecekondu alanından geçen kanadının 30 yıl içinde kırılacağını ve merkezi Hemşehriler mahallesinde olan, 6.8 Richter büyüklüğünde bir deprem meydana getireceğini öngörmektedir. Bu yerleşim ve büyüklükteki bir depremde beklenen bina hasar oranı %70 olup, hasar sayısı ve oranları aşağıya çıkarılmıştır.

| Toplam Konut | Ağır Hasarlı | Orta Hasarlı | Az Hasarlı  | Hasarsız    |
|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| 40000        | 2800 (%7)    | 8000 (%20)   | 16000 (%40) | 13200 (%33) |

Bu yerleşim ve büyüklükteki bir deprem sonunda, Düşün Kentinde, beklenen ölüm oranı %03, yaralı oranı %014 dür (toplam nüfusta). Bu yerleşim ve büyüklükteki bir depremin kente bağlı ilçe merkezlerinde ciddi bir hasar yapmayacağı öngörülmektedir.

**Düşün Kenti'nin yukarıda tanımlanan şiddetteki bir depremdeki gereksinimleri:**  
(Hesaplanan sayılara %10 ihtiyat eklenecektir)

1. Gerekli olacak ceset torbası?
2. Yaralı sayısı ve bunlardan yatarak bakım gerektirenler ve sevk edilmesi gerekenler?
3. Kaç yaralı toplama istasyonu, hekim ve ambulans gereklidir?
4. Kaç çadıra gereksinim olduğunu hesaplayınız?
5. Bebeklerin rutin aşılara devam için gerekli olan aşı miktarları (DBT, Kızamık)?
6. Gebelerin rutin tetanos alması için gerekli olan tetanos aşısı dozu?
7. Depremden sonraki bir hafta içinde, gebelerin izlemeden geçirilmesi için gerekli olan ebe sayısı?
8. Bin kişilik bir kamp için, su miktarı, tuvalet miktarı ve duş miktarı?
9. Tüm Düşün kenti için kaç adet "Acil Sağlık Paketi" gereklidir?
10. Böyle bir depremde, merkezden gelecek seyyar hastaneyi nereye kurarsınız, yaralıları nereye sevk edersiniz, kardeş kentten nasıl bir yardım, ilçelerle nasıl bir yardımlaşma düşünürsünüz. Yukarıdaki hesaplamalar ve bu düşüncelerle 'Düşün Kenti' için bir deprem planı yazınız.

## HESAPLAMALARA ESAS OLACAK KAYNAK BİLGİLER

Marmara Depremi bölgesinden, Sağlık Bakanlığı hastanelerine sevk edilen 20868 hastadan 12490'nı ayakta, 8378'i yatırılarak tedavi edilmiştir. Bunlardan 1881'ine ameliyat yapılmış, 708'ide diğer hastanelere sevk edilmiştir (ikincil sevk oranı %8.45)

(1)

Yaralı toplanma istasyonları, çok ağır kırımlı olaylarda, 3000 kişiye bir olacak şekilde, orta kırımlılarda, 5000-10000 kişiye bir olacak şekilde planlanmalı, akut dönem geçtikten sonra bu sayı 15000 - 20000 kişiye bir olacak şekilde azaltılmalıdır.

Kurulacak sağlık birimlerinde iki hekim, dört hemşire/ebe, bir sağlık memuru, iki hizmetli ngrlmstr. Bu birimlerde bulunması gereken araç gereç listesi ile verilecek hizmetler kaynak 5'in ekinde Ek 06 olarak listelenmiştir <sup>(5)</sup>. Aynı kaynakta Dizanteri, Kızamık, Menenjit salgın senaryoları vardır.

Sağlık Bakanlığınca, her ambulansda bir hekim, bir hemşire ve bir ŗofr bulunması öngörülmektedir <sup>(5)</sup>.

Soğuk iklimlerde en az kişi başına üç litre/kişi/gün, sıcak iklimlerde ise kişi başına altı litre/kişi/gün içme suyu sağlanması gerekir <sup>(4)</sup>. Bir kamp yerinde kişi başına en az 15 litre/gün/kişi içme kullanma suyu sağlanmalıdır. Geçici yerleşimlerde 50 kişiye bir du, 10 kişiye bir tuvalet kabini hesaplanmalıdır <sup>(7)</sup>.

Acil Sağlık Paketi: Dünya Sağlık rgt tarafından, acil durumlarda kullanılmak üzere, 10000 kişiye üç ay süre yetecek ilaç ve tıbbi malzeme listesinden oluşan bu paket, 1000 kişilik acil ilaçlardan oluşan 10 temel ünite ve 10000 kişiye üç ay yetecek destek üniteden oluşmaktadır. Bu hesaplamada yaralı sevk oranı %10 olarak ngrlmstr <sup>(3)</sup>.

## YANITLAR

### ERZİNCAN (OLGU ÇALIŞMASI 1)

- Risk altındaki toplam nüfusta ölüm oran (%)=  $653 \times 1000 : 217500 = \%03$
- Kent merkezi nüfusuna ölüm oranı (%)=  $488 \times 1000 : 92000 = \%05.3$
- Ağır hasarlı konut başına ölüm sayısı=  $653 : 4421 = 0.15$
- Risk altındaki toplam nüfusta yaralı oranı (%)=  $3850 \times 1000 : 217500 = \%017.7$
- Ağır ve orta hasarlı konut başına yaralı sayısı=  $3850 : 10448 = 0.37$
- Toplam hasarlı konut başına yaralı sayısı=  $3850 : 20327 = 0.19$
- Yararlılarda yatarak bakım oranı/ Sevk oranı (%)=  $280 \times 100 : 3850 = \%7.3$
- Yaralı Toplama İstasyonu sayısı=  $217500 : 3000 = 73$
- Hekim 146, hemşire 292, sağlık memuru 73
- Ambulans gereksinimi (850 yaralı Erzurum'a gönderilmiş)
- Sevk edilen doktor başına yaralı/nüfus =  $3850 : 331 = 11.6$   $217500 : 331 = 657$
- Sevk edilen ambulans başına, sevkli yaralı =  $850 : 120 = 7.1$  yaralı

### KOCAELİ (OLGU ÇALIŞMASI 2)

- Ağır hasarlı konut başına ölüm=  $4084 : 7618 = 0.54$
- Toplam nüfusta ölüm(%)=  $4084 \times 1000 : 1177000 = \%03.5$
- Toplam hasarlı bina başına ağır yaralı=  $4184 : 51447 = 0.08$
- Toplam ölüm başına yaralı=  $4184 : 4084 = 1.02$

### DÜŞÜN KENTİ (OLGU ÇALIŞMASI 3)

- Ceset torbası gereksinimi=  $20000 \times 0.03 = 6000 (+ 60)$
- Yaralı sayısı=  $200000 \times 0.014 = 2800$
- Sevk Sayısı %7.3 Erzincan, (%10 WHO)
- İstasyon Sayısı=  $200000 : 3000 = 67$
- Hekim 134, Hemşire 268, SM 67
- Kaç Çadır:  $40\ 000 (+ 400)$
- Bin kişilik kamp için su  $15 \times 1000 = 15000$  lt/gün, Hela:  $1.10 = 100$  kabin
- Duş=  $1000 : 50 = 20$  duş

- Acil Sağlık Paketi= 200000 : 10000 = 20 adet

## **KAYNAKLAR**

1. Marmara Depreminde Verilen Sağlık Hizmetleri, Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, BMS Matbaacılık, Ankara Eylül 1999
2. Deprem ve Erzincan, Erzincan Valiliği, Mega Basım Yayım, İstanbul 1992
3. Elçi Ö.Ç.: Yeni Acil Sağlık Paketi, Türk Tabipleri Birliği Yayını
4. Amato Z., Elçi Ö.Ç.: Olağanüstü Durumlarda Sağlık Hizmetleri, Türk Tabipleri Birliği Yayını, Ankara 1996
5. Marmara Bölgesinde Meydana Gelen Deprem Sonrası Sağlık Bakanlığı Çalışmaları (Birinci Rapor) , Sağlık Bakanlığı, Ankara, Kasım 1999
6. Güler Ç., Çobanoğlu Z.: Afetlerde Çevre Sağlığı Önlemleri (Birinci basım), Sağlık Bakanlığı Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü Temel Kaynak Dizisi no:39, Ankara 1997
7. Environmental Health Management After Naturel Disasters, Pan American Health Organization Scientific Publication no:430, Washington, 1982