



DEZENFEKSİYON  
ANTİSEPSİ  
STERİLİZASYON  
DERNEĐİ

**ACİL VE AFET  
DURUMLARINDA  
HİJYEN REHBERİ  
(2023)**

## ACIL VE AFET DURUMLARINDA HİJYEN REHBERİ

Acil durumlar ve doğal afetler deprem, kasırga, su baskınları, toprak kaymaları, savaş vb. olağan dışı durumlardır. Ülkemizde en sık depremler görülmektedir. TÜİK verilerine göre 10,6 ayda 1 deprem meydana gelmekte; topraklarımızın %91, nüfusun %98'i, barajlarımızın ise %98'i deprem kuşağında bulunmaktadır. 17 Ağustos 1999 Kocaeli depreminde 15.000'den fazla ölüm, 35.000 civarında yaralanma meydana gelmiş; 250.000 kişi evsiz kalmış ve toplamda 30 milyon kişi etkilenmiştir. En son yaşadığımız Kahramanmaraş depreminin bilançosu henüz belli olmamakla birlikte, Kocaeli depremindeki kadar çok daha fazla insanın etkilendiği aşikardır.

### Olağan Dışı Durumlarda Enfeksiyon

Akut başlangıçlı deprem, kasırga gibi doğal afet durumlarında ilk günlerde meydana gelen en önemli ölüm ve hastalık nedeni travmalardır. Bu dönemde (olay sonrası 0-4 gün, etki fazı olarak da tanımlanır). İkincil etkiler salgınların oluşmasına zemin hazırlar. Brezilya'da seli takiben leptospiroz (1983,1988,1996), Bangladeş'te seli takiben ishaller hastalık (2004) salgınları görülmüştür.

Uzun süreli ve yavaş başlangıçlı (kuraklık, açlık, savaş, zorunlu göç vb.) durumlarda bulaşıcı hastalık salgınlarına bağlı ölümlerde ciddi düzeyde artış görülmüştür. En önemli nedenleri kitlesel yer değiştirme, kalabalık, uygun olmayan yaşam koşulları ve yetersiz beslenmedir.

Olağan Dışı Durumların oluşması ile birlikte ortaya çıkan etkiler üç dönemde değerlendirildiğinde;

**Birinci dönem:** Etki fazında (0-4 gün) bulaşıcı hastalık salgınları beklenmez.

**İkinci dönem:** Etki sonrası (4 gün ile 4 hafta) dönemde özellikle bölgede endemik olarak bulunan patojenlerden kaynaklanan bulaşıcı hastalık salgınları görülebilir.

**Üçüncü dönem:** Dört haftadan sonraki iyileşme döneminde ise uzun kuluçka süreli hastalıklar sorun oluşturabilir.

### Zemin Hazırlayan Faktörler

1. Enfeksiyon ajanının bölgede bulunması: Bir hastalık etkilenen bölgede endemik değil ise salgın oluşturması beklenmez.
2. Ekolojik değişiklikler: Sel, kasırga, sonrasında vektör üreme alanlarının artışı, bu yol ile bulaşıcı hastalıkların artışına yol açabilir.
3. Nüfus hareketleri: Kitlesel nüfus hareketleri, hastalık ajanlarının diğer bölgelere taşınmasında veya yer değişikliği yapan kişilerin o bölgedeki endemik hastalıklara yakalanma riskini ortaya çıkarmaktadır.

4. Kalabalık yaşam: Özellikle kişiden kişiye temas ve hava yolu ile bulaşan hastalıkların görülme riski artış göstermektedir. Özellikle skabies, pedikülozis yeterli miktarda su olmaması, kişisel hijyenin sağlanamaması ile birlikte bu koşullarda sık karşılaşılan sorunlardır.

5. Alt yapı sorunları: Elektrik, su, kanalizasyon gibi alt yapıların zarar görmesi sonucu su ve besin kaynaklı hastalıkların ortaya çıkma riski artar. En sık karşılaşılan sorunlar, sağlıklı, yeterli miktarda içme ve kullanma suyuna ulaşamama, atıkların uygun şekilde yok edilememesidir.

6. Birincil sağlık hizmetlerindeki duraklama: Bağışıklama, ana-çocuk sağlığı hizmetleri, çevre sağlığı çalışmaları, tüberküloz, sıtma gibi hastalıklara yönelik çalışmaların duraklaması bulaşıcı hastalık riskini artıran önemli bir faktördür. Kalp hastalığı, diyabet, kronik akciğer hastalıkları gibi kronik hastalıkların sağaltımındaki düzensizlik veya kesilmeler bu hastalarda enfeksiyon hastalıklarının daha kolay ortaya çıkmasına ve ciddi komplikasyonlar oluşturmaya neden olacaktır.

Bu faktörlerin olmadığı veya önemli düzeyde sorun oluşturmadığı koşullarda bulaşıcı hastalıklar ortaya çıkmayabilir. Ciddi sorun oluştursa bile etkin ve zamanında alınan önlemler ile salgınlar engellenebilir. Örneğin 1970 Peru depremi, 1972 Nikaragua depremi, 1973 Pakistan seli, 1974 Honduras kasırgası, 1976 Guatemala ve İtalya depremleri, 1998 Adana depremi sonrası herhangi bir bulaşıcı hastalık salgını gözlenmemiştir.

## **Kontrol Önlemleri**

Herhangi bir acil/afet durumunda çevrede bulunan, insan sağlığını, diğer canlıların varlığını, gelecek nesilleri ve diğer canlıları olumsuz etkileme olasılığı olan faktörlerin belirlenmesi, değerlendirilmesi, düzenlenmesi, kontrol altına alınması ve önlenmesi için değerlendirilmelerin yapılarak öncesinde bir planlamanın yapılması esastır.

Bu planlama afet dönemleri için dinamik bir süreçtir. Bu nedenle sürekli gözden geçirilmeli, güncellenmeli ve işleyip işlemediği kontrol edilmelidir.

Kontrol önlemleri olay öncesi dönem ve afet sırası yapılacaklar olmak üzere ikiye ayrılır.

### **A- Olay Öncesi Dönem;**

#### **A-1. Kurumsal Düzenlemeler**

a) Afet durumuna uygun politikaların oluşturulması,

b) Ulusal ve bölgesel afet organizasyonu planlanması,

c) Oluşabilecek afet durumunun harita üzerinde gösterilmesi (küresel kuraklık, deprem, volkan patlaması haritaları var),

d) Bölgesel su sistemlerinin duyarlılık analizinin yapılması, depolanmış artırmış suların kaybının önlenmesi, yeterli içme suyunun sağlanması ve bunun sürdürülmesi

## **A-2. Toplum bireylerine yönelik önlemler**

Sağlık Bakanlığı, belediyeler, üniversitelerin halk sağlığı anabilim dalları bölgede sık görülen afetler ile ilgili önceden alınması gereken önlemlere yönelik kitap ve broşürler hazırlamalıdır.

## **A-3. Afet bölgesinde halk sağlığı hizmetleri**

Afet bölgesi, alt bölgelere ayrılarak her bölümden sorumlu halk sağlığı uzmanı belirlenmelidir ve bölge halk sağlığı uzmanına bağlı çalışmalıdır. Bölgede çevre sağlığı görevlilerine teknik destek sağlayacak, 24 saat hizmet veren teknik bir merkez kurulmalıdır.

## **A-4. Afet bölgesinde gerekli insan gücü planlaması**

- a) Halk sağlığı uzmanları,
- b) Su şebekesi ve isale hatlarıyla ilgili bakım idame ve inşaat elemanları,
- c) Su dağıtım noktalarından sorumlu teknik elemanlar,
- d) İçme suyu arıtım cihazlarının bakım ve onarımından sorumlu elemanlar
- e) Genel tuvalet yapım ve idame elemanları,
- f) Atık toplama ve zararsız hale getirme ile görevli elemanlar,
- g) Sağlık birimlerinin hijyeninden sorumlu elemanlar (tuvalet temizliği, atık uzaklaştırma, ilaçlama, klor çözeltilerini hazırlama),
- h) Hijyen konusunda toplum eğitiminden sorumlu kişiler

## **A 5. Halk sağlığı laboratuvarı**

- a) Afet durumunda bu bölgelerden gelecek numuneleri hemen kabul edecek laboratuvar belirlenmeli ve numune yükünü karşılayabilecek araç-gereç ve donanım sağlanmalıdır.
- b) Analizlerde kullanılacak metotlar standart olmalı, gerekli kitler önceden hazır olmalıdır.
- c) Temel analizler mümkünse kitten bağımsız standart yöntemlerle yapılmalıdır.
- d) Suların bakteriyolojik kirliliğini hızlı biçimde gösteren kitler uygulamaya sokulmalı.
- e) Sahada çalışacak personel afet gerekli eğitimleri almalıdır.

## **A-6. Kentteki kimyasal depoları**

Afetlerde en önemli risk noktalarını oluşturur. Su kaynaklarını ve toprağı tehlikeli düzeyde kirlitebilir. Afetlerden önce; kentteki her türlü kimyasal deposunun yeri tek tek belirlenmeli, afet dönemlerinde sızma, patlama, yayılma vb. riski olanlar kent dışına taşınmalıdır.

Belirli noktalarda çok sayıda, kuş, hayvan ölümleri, bitki kuruması görüldüğünde uygun donanımlı uzman personel tarafından gerekli değerlendirmeler yapılmalı, nedeni belirlenmelidir.

### **A-7. Çadır kampı bölgeleri**

Planlama yapılan bölgeye önceden kanalizasyon ve su şebekesi bağlantıları yapılmalı, bunların son bağlantı noktaları hazırlanarak gözlenmeli, krokilerde işaretlenmelidir.

Oluşturulacak yerleşim alanı kötü koku, sinek, gürültü, trafik, yangın, güvenlik, aşırı kalabalık vb. durumlara yol açmayacak biçimde ve kişi başı 30 m<sup>2</sup> alan olacak şekilde seçilmelidir.

### **Kontrol Önlemleri**

#### **B- Afet Sırasında Yapılması Gerekenler**

Olağan dışı durumlarda dezenfeksiyon ve sterilizasyon yöntemleri normal zamanda yapılanlardan farklı değildir.

Çoğu kez sabun, deterjan, çamaşır suyu daha kolay bulunabilen maddelerdir.

Hem acil durumlarda kullanılmak zorunda kalınan aletler, hem de sağlıklı içme ve kullanma suları çamaşır suyu veya klor tabletleri ile dezenfekte edilebilir.

#### **B-1. %0.5 Klor Solüsyonu ile Dezenfeksiyon**

Dezenfekte edilmiş plastik bir kovaya 1 ölçü %0.5'lik çamaşır suyu ve dokuz ölçü (20 dakika kaynatılmış soğutulmuş) su konur. Ellere bulaşık eldiveni giyilerek sabun veya deterjanla yıkanmış aletler klorlu suya konur ve 20 dakika bekletilir. Sonra yine dezenfekte edilmiş bir kapta kaynatılmış soğutulmuş sudan geçirilir ve kurumaya bırakılır. Temiz ve kuru bir ortamda veya dezenfekte edilmiş kapalı bir kap içinde saklanır.

#### **B-2. Suların Dezenfeksiyonu**

Kaynatma olanakları varsa sular en az bir dakika kaynatılarak kullanılmalıdır. Tank ve depolardaki artık klor 0, 3-0, 5 mg/ litre olmalıdır. Su kaynağı, su iletim sisteminin ortası ve sonunda klor kontrolü yapılmalıdır. Klor etkinliğinde azalma belirlendiğinde nedeni bulunarak giderilmelidir.

**Klorlama:** %5'lik çamaşır suyundan bir çay kaşığı 20 litre suya konur, 30 dakika bekletilir.

Klor tableti varsa (4 mg) 1 L suya atılır, klor tableti 160 mg'lık ise 40 L suya atılır.

Klor veya başka bir dezenfektan madde kullanılacağına üzerindeki kullanma talimatı mutlaka dikkate alınmalıdır.

#### **Suların Solar (Güneş Işığı ile) Dezenfeksiyonu**

Elde hiçbir dezenfektan madde yoksa kullanılacak etkili bir yöntemdir. Sudaki patojenlerin güneş ışınlarında bulunan ultraviyole ile inaktive edilmesi esasına dayanır. Temiz plastik pet şişelerde sular güneş alan bir yere konur ve gün boyunca güneş ışığına bırakılır. Temiz su yardımı gelene kadar bu sular kullanılabilir.

## **Filtrasyonla Su Dezenfeksiyonu**

Bazı evlerde bulunan su filtreleri de eğer çalışıyorlarsa temiz su temininde kullanılabilir.

### ***B-3. Tuvaletler ile ilgili yapılması gerekenler;***

Acil durumlarda yeni kurulan kamp bölgesinde 50-100 kişi için bir hendek ya da tuvalet kurulmalı, daha sonra 20 kişiye bir kabin olacak şekilde geliştirilmelidir. En uygunu sahra tipi tuvaletlerdir.

### ***B-4. Atık su kontrolü;***

Seçilecek kamp alanında önceden su dağıtım noktalarının belirlenmesi yanı sıra bunların atık suyunun sızdırılması için yeterli alana kum vb. uygun sızdırma materyali serilmelidir. Yağmur suyunun akması için gerekli altyapı hazırlanmalıdır.

### ***B-5. Ölülerin gömülmesi;***

Genel inanın aksine, felaket sonrası hemen kaldırılamayan cesetler hayatta kalanlar için bir salgın riski oluşturmamaktadır. Ancak görevli personel havayla temas sonrası tüberküloz, kanla temas sonrası hepatit B ve/veya C, insan immünyetmezlik virüsü (HIV), dışkıyla temas sonrası kolera, şigelloz, hepatit A, rotavirüs ishali gibi hastalıklar açısından risk altındadır. Çalışanlar koruyucu bariyerler (eldiven, geçirgen olmayan botlar, önlük) kullanmalı, havayla bulaşabilecek patojenler açısından maske takmalıdır.

### ***B-6. El yıkama ve kişisel hijyen;***

Ellerin su ve sabunla yıkanması fekal-oral yolla geçebilecek hastalıklardan koruyucudur. Alternatif olarak alkol bazlı el antiseptikleri kullanılabilir. Ancak gözle görünür kirlenme durumunda el antiseptikleri kullanılmamalı, el yıkama tercih edilmelidir.

### ***B-7. Özürlülerin hijyeni;***

Öncelikle yakını bulunmayan özürlülerin bakım ve hijyeninden sorumlu kişi ve ekipler önceden belirlenmeli, Özürlüler için özel bir bakım merkezi önceden planlanmalıdır.

## ***C- Uyuzdan Korunmak İçin Ne Yapılmalıdır?***

Hastalığın önlenmesi ve kontrolü için uyuz olan kişi ile birlikte yaşayan kişilerin de aynı zamanda tedaviye alınması son derece önemlidir. Özellikle aile bireylerinin kaşıntısının olup olmamasına bakılmaksızın mutlaka birlikte tedavi olması gerekir. Aynı anda tedavi uygulanmadığı takdirde hastalık kişiden kişiye bulaşmaya devam edecektir. Uyuz hastası ve evde beraber yaşadığı kişiler tarafından kullanılan giysiler, çarşaf ve havlular en az 60 derecede yıkanmalı ve ütülenmelidir. Yatak, yastık ve yorganlar üç gün havalandırılmalıdır. Yıkanamayacak eşyaların ağzı bağlı olan bir poşet içerisinde ortalama üç gün saklanması gerekir. Ayrıca zemin ve mobilyalar elektrik süpürgesi ile temizlenmelidir.

Alkol bazlı el dezenfektanları uyuzun bulaşmasını engellemede etkisizdir. Mutlaka eldiven ve önlük giyilmelidir. Ayrıca insan vücudunun dışında da yaklaşık 2-3 gün canlı kalabildiğinden duvar ve zeminlerin önce deterjanla temizlik yapıldıktan sonra dilüe edilmiş çamaşır suyuyla (Ticari çamaşır suyu için 1/50 kat sulandırılmış olması gerekir =1000 ppm) silinmesi önerilmektedir.

**Sonuç olarak;**

Acil ve afet durumlarına 6nceden hazırlık yapmak 6nemlidir. Çevresel ve bireysel hijyen sağlandığında oluşabilecek salgın boyutundaki hastalıkların 6n6ne geçilebilir. Uygulanacak y6ntemler için bilinçli ve eğitimli insan g6c6 istihdamı gereklidir. Oluşabilecek riskleri 6nceden tespit edip yapılması gereken uygulamalar multidisipliner olarak planlanmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. Willke A. Afetler/Savaş Sonrası Sterilizasyon, Dezenfeksiyon. 4. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi, 2005.
2. CDC. Prevention Guides for Emergencies and Disasters. Earthquake 1996, Public Health Service
3. Oğur R. Olağanüstü durumlarda dezenfeksiyon ve dekontaminasyon. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni 2003;1:4-5
4. WHO. Technical briefing note public health consequences of earthquakes. Turkey Earthquake. Geneva, 18 August 1999.
5. Kadioğlu E. Acil ve afet durumlarında DAS uygulamaları. 12. Uluslararası Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi, 2021.
6. CfDC, (CDC) P: Guidelines for the management of scabies. 2020.
7. E. Cinotti, J. L. Perrot, B. Labeille, H. Maguet, C. Couzan, P. Flori, F. Cambazard, Inefficacy of alcohol-based hand rub on mites in a patient with hyperkeratotic scabies, *Clinical and Experimental Dermatology*, Volume 40, Issue 2, 1 March 2015, Pages 177–181, <https://doi.org/10.1111/ced.12467>
8. B. M. Andersen, H. Haugen, M. Rasch, A. Heldal Haugen and A. Tageson. Outbreak of scabies in Norwegian nursing homes and home care patients: control and prevention. *Journal of Hospital Infection* (2000) 45: 160–164 doi: 10.1053/jhin.1999.0716
9. Agrawal S, Puthia A, Kotwal A, Tilak R, Kunte R, Kushwaha AS. Mass scabies management in an orphanage of rural community: An experience. *Med J Armed Forces India*. 2012 Oct;68(4):403-6. doi: 10.1016/j.mjafi.2012.02.014.