

BULAŞICI HASTALIKLA SAVAŞIM

Gazanfer Aksakoğlu



Üçüncü yazım

2008

BULAŞICI HASTALIKLA SAVAŞIM

Gazanfer Aksakoğlu

Üçüncü Yazım

2008

ISBN: 978-975-441-255-0
Dokuz Eylül Üniversitesi Yayın Komisyonu No:
09.0100.0000.000/BK.08.075.434

İzmir, 2008

Baskı: DEÜ Rektörlük Basımevi
İnciraltı, İZMİR

Birinci ve ikinci yazım olan
"Bulaşıcı Hastalıklarla Savaş İlkeleri, 1983 ve 1996"nın
üçüncü yazımıdır

Birinci Yazım : Bulaşıcı Hastalıklarla Savaş İlkeleri. Ankara: Hacettepe Üniversitesi-Dünya Sağlık Örgütü Hizmet Araştırma ve Araştırmacı Yetiştirme Merkezi Yayını No:3;1983.

İkinci Yazım : Bulaşıcı Hastalıklarla Savaş İlkeleri. İzmir: Açılım Yayıncılık;1996.
(Hülya Ellidokuz ile)

Üçüncü Yazım : Bulaşıcı Hastalıkla Savaşım. DEÜ Yayını.2008

İletişim:

aksakoglu@deu.edu.tr

Dokuz Eylül Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı Anabilim Dalı
İnciraltı 35340
İzmir

Nusret H Fişek'e saygıyla

TEŞEKKÜR

Kitabın elinizdeki yazımına Reyhan Uçku, Hatice Giray, Ahmet Soysal, Gül Saatlı, Recı Meseri ve Esin Kulaç bilgileri ve yazılı emekleriyle önemli ve değerli katkılarda bulundular. Reyhan Uçku ve Ahmet Soysal ek olarak ve ayrı ayrı, kitabın tümünü okudular, düzeltme ve uyarılarını sundular. Recı Meseri her çalışmamda olduğu gibi teknik desteğini ve önerilerini eklemekle kalmadı, duygusal paylaşımını da kattı. İltekin Aksakoğlu bu kitabın da tanıtım ve dağıtımını özveriyle üstlendi. Onların katkıları olmasa bu kitap sizlere sunulamayacaktı. Tümüne içtenlikle, yürekten teşekkür ederim.

Değerli okurlara da bu kitaba ulaştıkları, okudukları ve yerküredeki tüm canlı ve cansızların daha sağlıklı gelişmesi yönünde çaba göstermelerinde yararlanacakları için teşekkür etme gereği duyuyorum. Bu duygu bana iletecekleri eleştiri ve önerilerle daha da çoğalacak.

İçten sevgi ve saygılarımla.

Gazanfer Aksakoğlu

İÇİNDEKİLER

I. SAĞLIK KAVRAMI ve HİZMET SUNUMU

- Bütüncül Sağlık Yaklaşımı
- Sağlık Hizmeti
- Sağlık Ocağı

II. TANIMLAR

III. İNSANDA BULAŞICI HASTALIK

- ENFEKSİYON / BULAŞICI HASTALIK
- AİLE ENFEKSİYONLARI
- ENFEKSİYON ZİNCİRİ

- Sağlam Kişi
- Kaynak
- Bulaşma Yolu / Aracı
- Bulaşıcı hastalığın yol açtığı zararlar
- Bulaşıcı hastalık savaşımında güçlükler

BULAŞICI HASTALIKLA SAVAŞIMDA SAĞLIK EKİBİNİN YETKİ VE SORUMLULUKLARI

IV. BULAŞICI HASTALIK ÇIKMADAN ÖNCE ALINMASI

GEREKEN ÖNLEMLER

A. TOPLUMU OLUŞTURAN İNSANLARA YÖNELİK KORUYUCU ÖNLEMLER

1. Sağlık Eğitimi
2. Bireysel Temizlik
3. Konut Temizliği
4. Hayvanla İlişki
5. Beslenme
6. Kültürel ve Ekonomik Gelişime Katkı
7. Toplum İçinde Bilinmeyen Olguların Belirlenmesi
 - Kitle İncelemeleri
 - Taşıyıcı Aranması
 - Hasta Hayvan Aranması
 - Besin Denetimi
8. Hava İle Geçişin Engellenmesi
9. Bağışıklama
 - Sağlık Örgütünün Bağışıklamada Toplumsal Sorumluluğu
 - Bağışıklama İle Önlenebilen Hastalıklar
 - Aşıların Etkinliği
 - Yeterli Bağışık Yanıtın Sağlanması
 - Bağışıklamaya Başlama Zamanı
 - Aşılama Aralıkları
 - Aşı Şeması
 - Gecikmiş Enfeksiyonlar
 - Gebelerin Bağışıklanması
 - Erişkin Bağışıklaması
 - Sağlık Çalışanlarının Bağışıklanması
 - Aşıların Saklanması
 - Sıcaktan Koruma ve "Soğuk Zincir"
 - Işıktan Koruma

- Donmadan koruma
- Aşı Gereksinmesinin Belirlenmesi ve Aşı İsteği Yapılması
- Aşıların Kaydı
- Kampanya Biçiminde Aşılama
- Ulusal Aşı ve Serum Üretiminin Önemi
- Aşılanmanın Kötüye Kullanılması

10. Cinsel Koruma

Hatice Giray

- Yenidoğanın Korunması
- Ergenin Korunması
- Bekar Kadının Korunması
- Seks İşçisinin Korunması

11. Sağlık Çalışanlarının Korunması

B. ÇEVREYE YÖNELİK KORUYUCU ÖNLEMLER

Su ile Bağlantılı Enfeksiyon Hastalıkları

Sudan Kaynaklanan Hastalıklar

Su Yokluğundan Kaynaklanan Hastalıklar

Suda Yaşayanlarla Bulaşan Hastalıklar

Su ile Bağlantılı Vektörlerle Bulaşan Hastalıklar

1. İÇME-KULLANMA SULARINA YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Suyun Kaynağı

Suyun Ölçüsü

Suyun Arıtılması

Suyun Klorlanması

Uç Noktalarda Serbest Kalıcı Klor Belirlenmesi

Suyun Bakteriyolojik İncelenmesi

Suyun Saklanması ve Kullanılması

2. BESİNLERE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

3. ATIKLARA YÖNELİK ÇALIŞMALAR

İnsan Atıkları

Kanalizasyon

Sulu Çukurlu Helalar

Kuru Çukurlu Helalar

Çöplükler

Gübrelikler

Kompost Yapımı

Tıbbi Atıklar

Hatice Giray

4. VEKTÖRLERLE SAVAŞIM

Suya Yönelik Önlemler

Vektörün Bireyle İlişkisini Azaltacak Önlemler

Vektörün İnsektisitle Yok Edilmesi

5. ÇEVREYE YÖNELİK DİĞER ÖNLEMLER

C. SAĞLIK OCAĞI OLANAKLARININ HAZIR DURUMA GETİRİLMESİ

Plan/Program Hazırlığı

Plan/Program Yapımı

D. OLAĞANDIŞI DURUMLAR ve BULAŞICI HASTALIKLARLA

SAVAŞIM

Reyhan Uçku

Olağandışı Durum Tanım ve Özellikleri

Olağandışı Durumlarda Bulaşıcı Hastalık Riski
Bulaşıcı Hastalık Riskini Artıran, Ortam Hazırlayan Etmenler
Olağandışı Durumlarda Sık Görülen Bulaşıcı Hastalıklar
Olağandışı Durumlarda Bulaşıcı Hastalıkların Önlenmesi ve
Kontrolü

E. BİYOTERÖRİZM

Gül Saatlı

F. ÇEVRE SAĞLIĞI MEVZUATINDAN YARARLANMA

Ahmet Soysal

G. IV. BÖLÜM İÇİN ÖZET

**V. BULAŞICI HASTALIK ÇIKTIKTAN SONRA SAĞLIK EKİBİNCE
YAPILACAK İŞLEMLER**

A. SU VE BESİNLERLE BULAŞAN HASTALIKLAR ÇIKTIKTAN
SONRA YAPILACAKLAR

1. Su ve Besinlerle Bulaşan Hastalıklar
2. Savaşım Yöntemleri
Besin Zehirlenmeleri

Reci Meseri

3. Örnekler
KOLERA Çıkınca Yapılacak İşlemler
HEPATİT A Görüldüğünde Yapılması Gerekenler

B. HAVA İLE BULAŞAN HASTALIKLAR ÇIKTIKTAN SONRA
YAPILACAKLAR

1. Hava İle Bulaşan Hastalıklar
2. Savaşım Yöntemleri
3. Örnekler
KIZAMIK Çıkınca Yapılacak İşlemler
Bir Okulda STREPTOKOK ANJİNİ ya da KIZIL Görülmesi
Durumunda Yapılacak İşlemler
MENİNGOKOKSİK MENENJİT Görüldüğünde Yapılması
Gerekenler

C. İLİŞKİ İLE BULAŞAN HASTALIKLAR ÇIKTIKTAN SONRA
YAPILACAKLAR

1. İlişki ile bulaşan hastalıklar
2. Savaşım Yöntemleri
3. Örnekler
a. SİFİLİS Çıkınca Yapılacak İşlemler
b. Bir Okulda PEDİKÜLOZİS ya da SKABİES Çıktığında
Yapılacak İşlemler
c. AIDS ya da HIV Çıkınca Yapılacak İşlemler

D. VEKTÖRLER İLE BULAŞAN HASTALIKLAR ÇIKTIKTAN SONRA
YAPILACAKLAR

1. Vektörler ile Bulaşan Hastalıklar
2. Savaşım Yöntemleri
3. Örnekler
a. SİTMA Çıkınca Yapılacak İşlemler
b. ŞİSTOZOMİYAZİS Görüldüğünde Yapılacaklar
c. KIRIM-KONGO KANAMALI ATEŞİ Çıkınca Yapılacak İşlemler

Esin Kulaç

E. ZOONOZLAR ÇIKTIKTAN SONRA YAPILACAKLAR

1. Zoonozlar
2. Savaşım Yöntemleri
3. Örnekler
 - a. ŞARBON Çıkınca Yapılacaklar
 - b. KUDUZ Kuşkulu Isırık Oluşunca Yapılacak İşlemler
 - c. BRUSELLA Çıkınca Yapılacak İşlemler

F. BULAŞICI HASTALIKLAR BİLDİRİMİ

- Bildirimi Zorunlu Hastalıklar
- Bildirim Yapılması

G. FİLYASYON

- Filyasyon Raporu Örnekleri
- Hepatit B Olgusu Filyasyon Raporu
- Kızamık Salgını Filyasyon Raporu

H. SALGIN İNCELENMESİ

- a. Tanı
- b. Bildirim
- c. Salgın kararı
- d. Kesin tanı
- e. Kişi değerlendirmesi
- f. Yer değerlendirmesi
- g. Zaman değerlendirmesi
- h. Hipotez
- i. Beklenmeyen (aykırı) olgu aranması
- j. Grupların karşılaştırılması
- k. Sonuç ve karar
- l. Önlemler, girişimler ve iyileştirme

KAYNAKÇA

DİZİN

EK I: Besinlerle Geçen Bazı Hastalıkların Başlıca Özellikleri

'BULAŞICI HASTALIKLA SAVAŞIM'ın KISA ÖYKÜSÜ

Bulaşıcı hastalıkla savaşıma ilişkin bu kitap ilk kez Nusret Fişek'in verdiği görevle 1982-83'te, üç aylık çok yoğun bir çalışmayla, teksir kağıdı üzerine kurşunkalemle yazıldı. Yazar o dönemde Etimesgut ve Çubuk Bölgeleri'nin Sağlık Ocakları'nda, hastanelerinde, evlerinin içinde, ahırlarında ve helalarında insanlar ve hayvanlarla ilgileniyor, hastalıklarla boğuşuyor, didiniyordu. Gündüzleri alanda botları çamurlu ve manda dışkı, geceleri hastanede önlüğü irinli, kanlı ve kusmuklu olurdu. Gündüz dere kenarlarında Kolera peşinde koşar, gece hasta yatağı başında Kızamık'lı bebekleri yeniden yaşama döndürmeye çabalardı. Kırsal ve kentsel alanın görmediği bulaşıcı hastalığı kalmadı gibi; çok deneyim edildi. Hocaları Doğan Benli, Muzaffer Aksoy, Azmi Arı ve sağlık memuru Osman Tekinalp danışmanları oldu; çok bilgi öğrendi. İzleyen yıllarda DSÖ, UNICEF, SB danışmanlıkları yaptı, on üç yıl SB bağışıklama danışma kurulunda görev aldı; onlar Dünya Bankası ve Uluslararası Para Fonu (IMF)'nden öğrendiler, onlara bir şey öğretmedi. Kitap, Necati Dedeoğlu'nun sevdiği ve adlandırdığı gibi 'kırmızı kitap', yaygın ilgi ve beğeni gördü, yararlandı.

Öğrencisi Hülya Ellidokuz'a alanda kazandırdığı bulaşıcı hastalık deneyimi sonucu onun katkısıyla 1996'da kitap güncellendi. Ülkenin görünürde hızlanan büyüme, kentleşme ve gelişmesine aldanarak daha çağdaş bir yaklaşım edinildi, 'artık olmaz' diye düşünülen uyarılar ve öneriler yeni yazımda ayıklandı. Bu bağlamda ağırlıklı olarak su ve atık önlemleri içeren resimler çıkarıldı. Hastanecilik hizmetlerinin hızla gelişmesi ile de biraz daha klinik nitelik kazandırıldı. İkinci yazım ortamı bu kez masaüstü bilgisayardı. Yayınevinin yaşadığı olumsuzluk nedeniyle dağıtım iyi yürütülemedi. Yine de fotokopilendi, elaltından yayıldı, edinildi, okundu, yararlandı.

İzleyen yıllarda Türkiye geriye götürüldü. Nüfus sayısal olarak yükselirken toplumsal ve kültürel yapılanma inişe geçti. Gelir dağılımında ve fırsatlardaki eşitsizlik daha da arttı; kentleşme kent olma yönünde değil, kırsal tutuculuğun kente yaygınlaştırılması biçiminde gelişti. Birçok kentte altyapı ya aldırılmazlık ya düşünsel gerilemeyle yerleşen alinyazısı/nasip/kısmet kavramlarıyla bulaşıcı hastalığa elverişli konuma dönüştü. 'Sağlıkta Dönüşüm' sonucu bulaşıcı hastalıktan korunma kaygısı yitirildi, 'hasta olsun da sağaltayım' anlayışının yanına yazgıcı kültürün yaygınlaşması ve etkinleşmesi de eklenince tehlikenin boyutları büyüdü. Hayvan sağlığı hizmetlerinin özellikle kırsal alanda gözardı edilmesi ve Veterinerlik hizmetlerinin engellenmesi, ülkede biyolojik ve toplumsal alanda yeni ve önemli sorunlara ortam yarattı. Toplumun sağlığı yönünden bulaşıcı hastalığa sağlık çalışanlarınca verilmesi gereken önem arttı, kitabın üçüncü kez ve başka bir yaklaşımla yazılması gereği doğdu.

Yeni yazım ile kitabın içerdiği kavramlar genişletildi, güncel sorunlardaki uyarı ve önlemler eklendi. İlk yazımdaki kırsal alan altyapısına yönelik çizimler yeniden yapıldı ve kondu. Örneklere ağırlık verildi, akılda daha çok kalacağı düşüncesiyle yazarın yaşadığı gerçek olgular çerçevelenerek sunuldu. Yakınlarda yaşamını yitiren değerli insan, Veteriner Serdar Badem ikinci yazımı için 'bu kitap olağanüstü, içinde tek bir fazla sözcük yok' demişti. Bu çok özel övgüye karşın ikilemin diğer yönü ağır bastı, günün gerekleri egemen oldu. Yazım genişletildi, iki katına yaklaştı; sözcük sayısı kırk üç binlerden seksen beş binlere yükseldi. Biçimsel olarak nostalji baskın çıktı, kapak rengi kırmızıya döndü.

Ülkenin içine düşürüldüğü bilim dışı ve karşıtı yaklaşım kitabın bilimsel içeriğinin güçlendirilmesi gereğini doğurdu. Toplumun sağlığına ve sağlık çalışanlarına yönelik yoğun saldırıya karşın sağlık örgütlenme modelindeki vazgeçilemez bütüncül yaklaşım ile, Sağlık Ocağı tabanında örgütlenmeye dayalı 'Sosyalleştirme bakışı' özenle korundu. Her önlem ve eylem Sağlık Ocağı tarafından ve Sağlık Ocağı çalışanlarınca yürütüleceği varsayılarak tanımlandı. Yazımda toplumdan yana, bilimi araç kılan, eşitlikçi ve paylaşımcı amaçlara yönelmesine özen gösterildi.

Yararlı olması dileğiyle, saygılarımla.

Gazanfer Aksakoğlu

KISALTMALAR

AIDS	acquired immunodeficiency syndrome
BCG	bacille Calmette-Guérin
BSH	birincil sağlık hizmeti
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CVI	Children's Vaccine Initiative
ÇİD-TB	çok ilaca dirençli tüberküloz
DaBT-IPA-Hib	Difteri, asellüler Boğmaca, Tetanoz, İnaktif Polyo ve Hemofilus influenza tip b (aşısı)
DB	Dünya Bankası
DBT	difteri boğmaca tetanoz (aşısı)
DGT	doğrudan gözetimli tedavi
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EPI (GBP)	expanded programme on immunization
GAVI	Global Alliance for Vaccines and Immunization
GBP (EPI)	genişletilmiş bağışıklama programı
GOBI	Growth monitoring-Oral rehydration-Breast feeding-Immunization
HAV	hepatit A virusu
HBV	hepatit B virusu
HBeAg	hepatitis B e antigen
HBsAg	hepatitis B surface antigen
HCV	hepatit C virusu
HDV	hepatit D virusu
HDCV	human diploid cell vaccine
Hib	Haemophilus influenzae type b
HIV	human immunodeficiency virus
HPV	human papillomavirus
HRIG	human rabies immune globulin
IDA	International Development Agency
IPA	inaktif polyo (aşısı)
IPV	inactivated poliovirus vaccine
KKK	kızamık-kızamıkçık-kabakulak (aşısı)
KKKA	Kırım-Kongo kanamalı ateşi
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
OPV	oral poliovirus vaccine
ORT	oral rehydration therapy
PPD	purified protein derivative
ppm	parts per million
RNA	ribonucleic acid
SARS	severe acute respiratory syndrome
SB	Sağlık Bakanlığı
SSCB	Sovyet Sosyalist Cumhuriyetleri Birliği
Td	tetanoz- (erişkin tip) difteri toksoidi (aşısı)
TT	tetanoz toksoidi (aşısı)
TIG	tetanus immune globulin
UHK	umumi hıfzısıhha kanunu
UNDP	United Nations Development Programme
UNICEF	United Nations Children's Fund
USAID	United States Agency for International Development

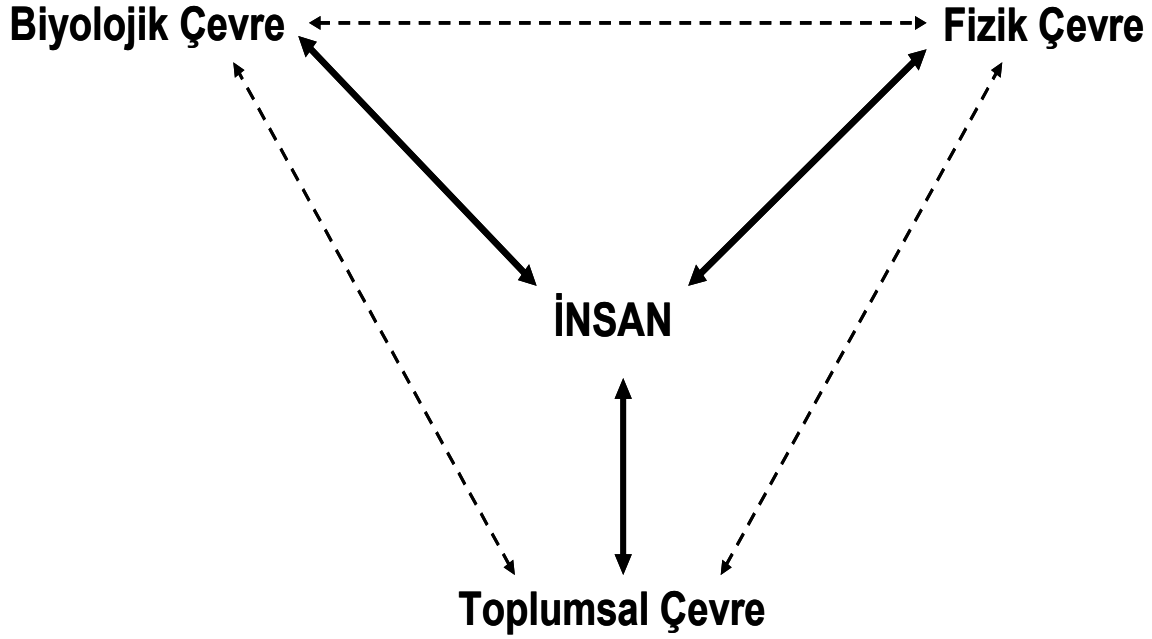
I. SAĞLIK KAVRAMI ve HİZMET SUNUMU

Bütüncül Sağlık Yaklaşımı

Bilim insan toplumlarınca, toplumun gelişmesi ve mutluluğu için, nesnelere ve olayların denetlenme ve düzenlenme sürecidir. Başarılı sonuçlara ulaşabilmesi için toplumsal kaygılar içermesi, toplum tarafından benimsenmesi ve onaylanması gerekir. Doğa ve topluma yönelik etkinliklerin bilimsel değeri, toplumsal sorumluluk üstlenmelerine ve topluma yararlı sonuçlara ulaşmalarına bağlıdır.

Çağdaş sağlık bilimi toplumsal sorumluluk taşır ve insana tümelci yaklaşır. Tümelci sağlık bakışı insanı sağlam ya da hasta olarak ayırmaksızın, bir bütün olarak ele alır. İnsan, birey ya da toplum olarak, üç grup çevre ile karşılıklı etkileşim içindedir: Fizik, biyolojik ve toplumsal çevreler (Şekil 1). **Fizik çevre** içinde yerküre, hava, baraj, maden, otomobil gibi canlı olmayan özdeler yer alır ve birbirleriyle ve insanla olumlu ya da olumsuz etkileşimde bulunur. Bu etkileşim her zaman iki yönlüdür. Yağmur orman gelişimini ve orman gelişimi yağmuru karşılıklı etkiler. İnsan suyu kontrol ederek elektrik enerjisi üretir, enerjiyi kullanarak ısınır, aydınlanır, beyin ameliyatı gerçekleştirir. Su insana yaşam verir; ancak kontrolden çıktığında da sele dönüşür, insanın yaşam ortamlarını yok eder. İnsan suyu, su insanı etkiler. **Biyolojik çevre** ağaç, evcil hayvan, peynir küfü, bakteri gibi tüm canlılardan oluşur ve insanla olumlu ve olumsuz etkileşim içindedir. İnsanın temel beslenme kaynağı başta ekin olmak üzere bitkilerdir; öte yandan doğal ortamda bulunan belirli bitkilerin yenmesi kalp atım hızını tehlikeli biçimde artırabilir. Bakteri insanı kalp kapaklarını çalışamaz duruma getirerek öldürebilir; ancak aynı

bakteriden elde edilen kimyasal özdekler ilaç olarak kullanıldığında koroner arter tıkanmasını giderebilir. **Toplumsal çevre** yasa, müzik, dil, din gibi insan tarafından üretilen kavramlardan oluşur. İnsan geliştirdiği bakış biçimiyle aile kurar ve düzenli yaşam ortamına kavuşur. Oluşturduğu yargı sistemi, vergi, sınır, kamu güvenliği gibi kavramlarla kendisini hem etkin duruma getirir, hem denetler.



Şekil 1. İnsanın çevresiyle etkileşimi

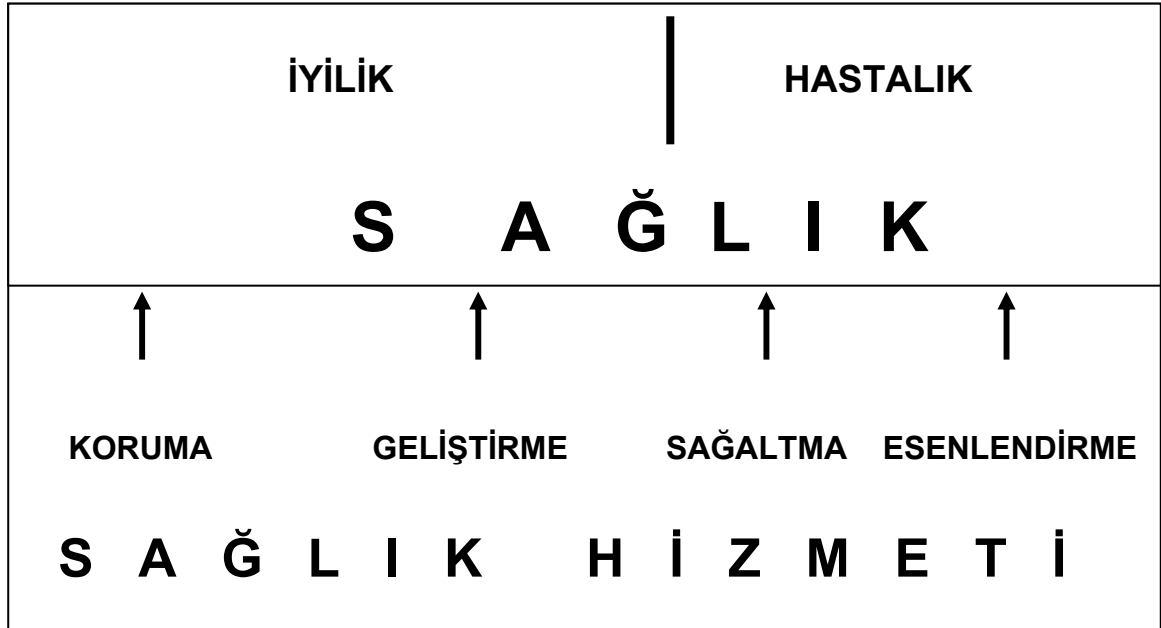
Sonsuz sayıda ve nitelikte fizik, biyolojik ve toplumsal çevre öğeleri, insanla iki yönlü etkileşimleri ile birlikte, aralarında da karşılıklı ilişki gösterirler. Fazla enerji kullanımı küresel mevsim değişikliğini tetikleyebilir, oluşan aşırı ısınma hayvan yaşam biçimini, o ise bitki örtüsünü değiştirebilir. Bazı dinler domuz beslenmesini hoş görmez, bu da keçi beslenmesine ve ormanların zarar görmesi sonucu erozyona yol açar. Suyun akış sesi bir bestecinin konçerto bestelemesine neden olabilir ve toplumsal mutluluğa katkıda bulunur.

Kuzey Amerika'daki Yellowstone ulusal parkındaki değişim, etkileşim konusunda çok iyi bir örnektir. Ele geçen eski bir fotoğraftan söğüt ağaçlarının çoğunun şimdi yerinde olmadığını anlaşılması üzerine nedenleri araştırılır. Yıllar önce kurtların toplu olarak öldürüldükleri bulgusuna varılır. Kurtlar kaybolunca geyikler artmış, onların yediği söğütler yok olmuş, söğüt dallarından yararlanarak derede yuva yapan kunduzlar da ortamı terk etmiştir. Yöreye yeniden bir kurt sürüsü getirilir, geyik sayısı azalır, söğüt alanları genişler, dere buyunca uzanan dallara kavuşan kunduzlar yuva yapmaya başlar. Yetmiş yıl içinde doğa yeniden dengesini kurar.

Canlı ve cansız varlıkların birbirine etkisi, insan toplumunun çevreye etkisi, çevrenin insan toplumuna etkisi, sonsuz çeşitlilikte ve boyuttadır. Karşılıklı etkileşimle oluşan bu yapılanmanın tümüne **yaşam** denir.

İnsan yaşamında bedenini ve toplumsal işlevlerini etkileyen sonsuz sayıda nedensel etmen ve onların birbirleriyle etkileşimi ile oluşan sayılamayacak denli çok sonuç vardır. Nedenler ve sonuçlar karşılıklar içeren etkileşimlerle yaşamı oluşturur. Sağlık bilimi yaşamı bütüncül ele alır; insanı birey ve toplum olarak bu üç öge ile, fizik, biyolojik ve toplumsal çevresiyle bütün olarak değerlendirir. Bu bakış biçimi 'sağlık' kavramıyla 'yaşam' anlayışını eşdeğer kılar.

Bütüncül bakışın getirdiği diğer bir yaklaşım iyilik-hastalık kavramıdır. Karşıt gibi görünen bu iki olgu gerçekte her zaman iç içedir. Sağlam görünen, günlük yaşamını ve işini sürdüren bir insanın aynı zamanda böbrek taşı, diş çürüğü, hipertansiyonu, miyopisi,.. olabilir. Kötü durumda bir insan 'hasta' iken -sözelimi diyabeti olmasına karşın- spor yapabilir, ders verebilir, uçak yönetebilir. 'Sağlam' ve 'hasta' kavramları ayrıca görelidir; kan basıncı aynı derecede yüksek ya da düşük olan bireylerden biri yataktan çıkamazken, diğeri günlük işlevlerini aksatmaksızın sürdürebilir. 'Sağlam' ve 'hasta' olma durumu aynı bireyde ya da toplumda birlikte görülebilir: Yeni doğum yapmış bir anne vajen yırtığına karşın son derece mutlu olabilir. Toplumlarda da aynı özellikler görülür, toplumlar da aynı anda hem iyi hem kötü olabilirler. Kanlı baskı altında, işgal edilmiş bir ülkede ölüm ve yıkım ileri derecede boyutlardayken, kazanılan bir uluslararası futbol şampiyonluğu herkesi coşkulu bir sevince taşıyabilir.



Şekil 2. Sağlık kavramı ve sağlık örgütlenme modeli

Sağlığı etkileyen etmenlerin çokluğu, karşılığı ve göreliliği yanında bütünlük içermeleri nedeniyle, sağlık hizmeti yapılaşmasında tümelci bir boyuta ulaşılır: Sağlık yaşama eşdeğerse, yaşamın her aşamasında sağlık hizmeti bulunmalıdır. Öyleyse sağlam, hasta, risk altında, ölü (ölüler de insan yaşamını yani sağlığı olumlu ve olumsuz etkiler) gibi kavramlar olmaksızın insan tüm yaşamında sağlık örgütünün denetiminde olmalıdır. Sağlık hizmeti sürekli olmalı, sağlamı korumalı, risk altına girenin sağlığını geliştirmeli, hastalanana sağaltmalı, (her anlamda) sakat kalanı esenlendirerek topluma kazandırmalıdır (Şekil 2). Bu tür sağlık anlayışı ve örgütlenme modeline **bütüncül** (ya da tümelci) **yaklaşım** denir.

Sağlık Hizmeti

Yerkürede farklı ekonomik sistemlerin geçerli olması nedeniyle sağlık kavramına farklı bakışlar vardır. Sağlık örgütlenmesinde de bu nedenle iki tür sağlık modeli yer alır: Hasta'ya odaklananlar ve insan temelli örgütlenenler.

Hasta odaklı örgütlenme modelleri hastalığın ileri teknoloji ile sağaltılmasına yönelik düzenlenirler ve aile hekimliği, sağlık sigortaları, işletmeleştirilmiş hastaneler aracılığıyla yöneldikleri kar amacıyla kapitalist ekonomilerin seçimidirler. Bu yaklaşımda sağlığın korunması ve geliştirilmesi için çaba gösterilmez; hastalığın ortaya çıkması beklenir ve sigortaların devreye girmesiyle en yüksek kazançla sağaltılmaları yoluna gidilir. Sözelimi diyetle yağdan kaçınma, sigara içmeme, egzersiz yapma gibi ucuz ve koruyucu önlemler önerilmez; kişinin koroner arter atağı geçirmesi ve yaşamda tutulmasının güç ve çok pahalı olduğu 'cankurtaran + acil servis'in devreye sokulması beklenir. ABD'de uygulanan 911 Acil modeli böyle bilinçli bir seçimdir ve Türkiye'de geliştirilmeye çalışılan Sağlık Ocağı desteksiz 112 hizmeti için kötü bir örnek oluşturmaktadır.

İnsanı temel alarak oluşturulan bütüncül sağlık anlayışı toplumsal örgütlenme anlayışı olan ülkelerde uygulanır ve hizmet sunma amaçlıdır. Türkiye'de "Sağlık Ocağı", SSCB ve ardından Rusya Federasyonu'nda "Uçastok", Birleşik Krallık'ta "Health Centre", Finlandiya'da "Terveyskeskus", İsveç'te "Vårdsantral", İsrail'de "KupatHolim", Arnavutluk'ta "Ambulans", Norveç'te "Heltstation" adıyla birbirine benzer tümelci hizmeti verir. Sağlık hizmetinde çalışanların çoğunluğu -salt sağaltma amacıyla eğitilen hekimler de içinde olmak üzere- sağlığın korunma ve geliştirilmesinde görev alırlar. Sağlık çalışanlarının ürettikleri hizmet sonucu hastalık gibi istenmeyen tabloların ortaya çıkışı engellenmiş olur; oluşmayan olumsuz koşullar görülemeyeceği için bu durumun sağlık çalışanları dışındakilerce algılanması güçtür. Oluşan sağlıklılık ortamı, önlemler alındığı için yangın çıkmaması, soygun yapılmaması, tren kazası olmaması gibi günlük yaşamı normal kılan gelişmelere benzetilebilir. Ulaşılan 'bulaşıcı hastalığa yakalanmama', 'ussal bunalıma girmeme', 'erken yaşta koroner kalp hastalığından ölmeme' gibi sonuçlar gözle görülemediği için sağlık çalışanlarının ürettiği sonucun farkına varılamayabilir. Üretilen hizmetin değerlendirilmesi ancak profesyonellerce ve uzun dönemde yapılabilir. Toplum tabanında yaygın olarak yer alan bu uygulama salt koruma ve geliştirme ile sınırlı kalmaz, sevk zinciri aracılığıyla sağaltım ve dolaylı olarak da esenlendirme merkezleri ile eklenir. Sağaltım hizmetinde ve büyük hastanelerde çalışan göğüs hastalıkları, genel cerrahi, onkoloji, genetik gibi farklı dalların uzmanları da bu sistemin parçasıdır ve sağaltım ve esenlendirme

işlevlerinde, diğer tüm sağlık çalışanları ile işbirliği içinde görev alırlar. Bütüncül sağlık yaklaşımının amacı toplumun genelini daha sağlıklı ve mutlu kılmaktır.

Toplum Hekimliği ya da *Toplum Sağlığı* adlarıyla da bilinen **Halk Sağlığı**, bütüncül sağlık anlayışıyla donanmış, değişik disiplinlerden bilim insanlarıyla etkileşim içinde olan ve etkinlik sürdüren sağlık yaklaşımıdır. İnsan topluluklarındaki sağlık kavramı, anlayış ve algılamalarının tanınması, sağlık düzeyinin ve sorunlarının belirlenmesi, risk ölçümleri yapılarak sağlık risklerinin ortaya çıkarılması ve giderilmesi konularında bilgi, düşünce ve araştırma üretir, sonuçlarını toplum yararına sunar. Sağlık örgütlenmesi ve yönetimi, bulaşıcı hastalıkların kontrolü, anne-çocuk sağlığı, yaşlı sağlığı, toplum beslenmesi, sağlık eğitimi, iş sağlığı, çevre sağlığı, araştırma ve çözümleme çalışma alanlarının başlıcalarıdır.

Halk Sağlığı görüşüne göre topluma yönelik sağlık hizmeti örgütlenmesi bütüncül yaklaşımla ele alınmalı ve uygulanmalıdır. Uygulama aşağıdaki nitelikleri taşımalıdır:

Nüfusa dayalı olmalıdır : Sağlık hizmeti planlanırken, sınırları belirlenmiş bir nüfusa hizmet edecek biçimde düzenlenmelidir. Sınırları net olarak çizilmiş bir coğrafyada belirlenmiş nüfusun yaşayan ve doğan tüm bireyleri sağlık örgütü kaydına geçirilmeli, tüm toplum, hasta olmadıkları zaman da, sağlık örgütü tarafından düzenli izlenebilmelidir. Böylece bireyin ve ailenin yaşam koşulları ve riskleri yakından bilinir, izlenir ve hastalıkların engellenmesi sağlanır. Nüfus çerçevesine aykırı olarak, birey hastalandığında dileyenin dilediği sağlık kurumuna başvurması, başvuruda sınırlılık olmaması, hizmet sunumunda karmaşaya yol açar. Kayıtlar karışır, bireyin sağlık durumu izlenemez, farklı kurumlara başvuru nedeniyle gereksiz tanı ve sağaltım yinelenmeleri ortaya çıkar, sağlık sistemi gereksiz işgal edilmiş olur. Her birey hastalandığında Sağlık Ocağı'na başvurur ve gerektiğinde üst kuruma sevk edilirse birey de, sağlık kurumları da rahat eder. Nüfusun ve özelliklerinin kayıtlı olması, sağlık sorunlarının niteliğinin saptanması, veri hesaplanarak amaç ve hedeflerinin oluşturulabilmesi yönünden de çok önemlidir. Toplumun kayıtlı olduğu alanın belirli bir coğrafyada çerçevelenmesi, bölgenin beslenme alışkanlıkları, hayvancılık yapılması, vektör varlığı gibi yöresel özelliklerinin değerlendirilmesi yönünden de önem taşır. Sınırları belirli bir alanda hizmet verme, sağlık ekibi elemanlarının birbiriyle uyumlu çalışması açısından da yaşamsaldır. Sıralanan olumluluklar nedeniyle, ailenin her bireyinin farklı coğrafyalardaki farklı hekimlere kayıt olmasına ve bunları sürekli değiştirebilmesine dayalı aile hekimliği modelinin kötü bir örnek olduğu akılda tutulmalıdır.

Herkesi kapsamlı ve izlemelidir : Sağlık modeli sorumlu olduğu alandaki herkese hizmet sunmalıdır. Yoksul, göçer, işsiz, yaşlı, çok çocuklu, resmi dili konuşamayan gibi özel ve yüksek risk grupları sistem tarafından evlerinde aranıp izlenmezlerse hizmete ulaşamayabilir ve hizmet dışında kalabilirler. Bu sorunun giderilmesi için ev halkı tesbiti anlayışıyla nüfus düzenli aralıklarla evlerde kaydedilmeli ve başta toplumsal gereksinimleri açısından evde ebe-hemşire, gerektiğinde hekim tarafından izlenmelidir.

Tümelci olmalıdır : Sağlık hizmeti sunumu yalnızca hasta olanları sağaltmak anlamına gelmez. Toplumun tüm bireylerini sağlam olduklarında **koruma** (iyi

beslenme, aşılama,..), risk altına girdiklerinde sağlığını **geliştirme** (gebeliğin izlenmesi, mesleki riski olanların dönemsel kontrolü, diyet ve egzersiz eğitimi,..), hastalandığında **sağaltma** (antibiyotik uygulama, sıvı-elektrolit dengesizliğini giderme,..) ve sakat kaldığında **esenlendirme** (Lepralıyı topluma kazandırma, Tüberkülozlu uygun işte çalıştırma,..) sağlık hizmetinin birbirinden ayrılmaz dört ögesidir.

Ekip ile yürütülmelidir : Tümelci yaklaşımın gereği olarak tüm sağlık hizmetlerini birlikte ve bütüncül sunacak bir ekip oluşturulmalı ve birincil hizmette koruma, geliştirme, sağaltma ve esenlendirme ekip paylaşımı ile yürütülmelidir. Bulaşıcı hastalıkta bu nitelik özel bir önem kazanır. Özellikle Veterinerlik hizmetleriyle tümleşme bulaşıcı hastalık savaşımının olmazsa olmaz koşuludur.

Ulaşılabilir olmalıdır : Tüm dünyada sağlık hizmetinden yararlanma araştırmaları hizmet almayı etkileyen en önemli etkenin önce yakınlık olduğunu göstermektedir. Sağlık hizmet birimi kişilerin kolaylıkla erişebileceği yakınlıkta olmalıdır. Kültürel erişilebilirliğe de özen gösterilmeli, resmi dili konuşamayanların iletişim kurmalarını sağlayacak önlemler alınmalıdır. Ulaşamama nedeniyle hizmet alamama bulaşıcı hastalık riskini de artırır.

Ücretsiz olmalıdır : Sağlık kurumuna başvuruyu etkileyen ikinci etken olan ücret ödenmesi özellikle yüksek risk gruplarını hizmet alımından kaçırır, sağlıksızlığın sürmesine ve ölümlere yol açar. Sağlık hizmetinin finansmanı, kişilerin gelirleri oranında ödediği ve gerek duyduğu ölçüde hizmet aldığı vergi havuzu sistemi ile yürütülmelidir. Özellikle bulaşıcı hastalık toplumsal tehlike oluşturma açısından taşıdığı önemle ücretsiz hizmet sunumunu gerektirir.

Eşitlikçi olmalıdır : Toplum oluşturulan bireyin en temel ve engellenemez hakkı, *yaşam hakkıdır*. Yaşam hakkı herkese, gerek duyduğu ölçüde ve gerek duyduğu yerde sağlık hizmeti veren bir modelle sağlanabilir.

Öncelikli olmalıdır : Sağlık hizmeti herkese eşit yaklaşmalı, sağlık sorunlarını saptadığı bireylerden kendisi, çevresi ve toplum için önemli tehlikeler yaratabilecek olanları seçerek hizmet alımında öncelik tanınmalıdır. Besin özdekleri üreten ve satanların düzenli izlenmeleri, Tüberküloz hastalarına Doğrudan Gözetimli Tedavi (DGT) uygulanması, gebeliğin başlangıcında Suçiçeği geçiren kadının ultrasonografik değerlendirilmesi, öncelikli bakıma örneklerdir.

Sevk zinciri içermelidir : Sevk zinciri, ilk başvurunun bağlı olunan sağlık kuruluşuna yapılması ve gerektiğinde bu kuruluşça bir üst kuruma gönderilmesini sağlamak amacıyla oluşturulur. Sağlık Ocağı'na başvuranların yüzde doksanından fazlasının tanısı konabilir ve sağaltım hizmeti verilebilir. Geri kalanlar daha ileri inceleme ve sağaltım yöntemleri için önceden belirlenmiş bir kural dizisi içerisinde ve bir geri bildirim formu aracılığıyla üst kurumlara gönderilir. Chlamydia ve Brusella gibi birçok etken ve hastalık Sağlık Ocağı'nda ön tanı alabilir; ancak kesin tanıları donanımlı merkezlerde konmalıdır. Üst kurumlardan uzmanların ilk basamakla kuracağı ilişki ve eğitime yönelik iletişim hem bireyin sağlık sorununun giderilmesine, hem de geribildirim aracılığıyla hekimin hizmetiçi eğitimine yarar sağlar.

Tek başlı olmalıdır : Sağlık hizmeti tek elden planlanmalı ve denetlenmelidir. Anayasa ve ilgili sağlık yasaları tüm kurumların sağlık hizmeti açısından denetlenmeleri ödevini Sağlık Bakanlığı'na vermiştir. Uzun erimde tüm sağlık kuruluşlarının tek bir merkez tarafından yürütülmesi amaçlanmalıdır. Ancak Silahlı Kuvvetler gibi beklenmedik anda çok özel ve yoğun hizmet gereksinmesi duyabilecek birimlerin -merkezle temel bağlantıları kurulmak koşuluyla- ayrı örgütlenmelerine olanak tanınabilir.

Toplumun gereksinmelerine yönelik olmalıdır : Sağlık hizmetinin ilk ödevi toplumun sağlık durumunu ve kendine özgü sağlık sorunlarını saptamaktır. Toplum genç/yaşlı, yoksul/varsıl, enfekte/sağlam olabileceği gibi, kültürel özellikleri de farklılık gösterir. Her toplumda farklı olmak üzere yaşlıların dejeneratif sorunları, yüksek bebek ölümlülüğü, aile evliliklerine bağlı kalıtsal hastalıklar, HIV enfeksiyonunun yaygın yıkımı,.. görülebilir. Her toplumun sağlık örgütlenme modeli o toplumun özel sorunlarına ve bunların çözümlenmesinde yararlanılacak yerel, kültürel, siyasal ve ekonomik farklılıklara bağlı olarak değişir. Toplum temel örgütlenme ilkeleri çerçevesinde özgün yapısını kurmalı ve sağlık çalışanlarını aynı çerçevede eğiterek topluma katmalıdır. Bebeklerin ishali hastalıklardan ölmekte olduğu bir toplumda kanser genetiği üzerine yoğunlaşmış bir hastane oluşturmak ve sağlık çalışanı adayını bu bilgi ile donatarak yetiştirmek topluma yarar sağlamaz; böyle bir toplumda halkın eğitimini ve mühendislik hizmetlerini öne çıkaracak bir yapılanma ve ekiple uyum içinde olacak sağlık çalışanının yetiştirilmesi gerekir.

Toplum denetimli olmalıdır : Hizmeti alan toplum, sağlığı sunan sistemi hem yerel, hem merkezsiz olarak denetleyebilmeli, sunduğu geri bildirimlerle beslemeli ve yönlendirmelidir. Hizmet sunumu ödevinin yerel yönetimlere devredilmesi yeterli değildir; özelleştirme ve taşeronlaştırma sonucu yoksulluğun, rüşvet ve yolsuzluğun yaygın olduğu toplumlarda önemli sakıncalar da içerir. Yönetim ve denetimin geliştirilebilmesi için toplumun kul olma anlayışından kurtulması, kendini yönetecek özellikleri kazanması ve niteliklerini örgütlü olarak kullanabilmesi gerekir. Tanımlanan sistem, **demokrasi** olarak adlandırılır. İnsanların üst solunum yolu enfeksiyonlarından korunmak için kalabalık yaşam ve ulaşım koşullarından kurtarılmalı, bağırsak enfeksiyonlarından uzak durmak için su kesintilerine gidilmemesini, vektörle bulaşan hastalıklardan ve zoonozlardan korunmak için ekosisteme özen gösterilmesini isteme hakları demokrasinin gereklerindedir.

Sağlık Ocağı

Toplumsal kaygı ve amaçları olan bütüncül sağlık anlayışı içinde Sağlık Ocağı özel bir nitelik taşır. Yapılanması ve işlevselliğini belirleyen ögeler toplumsal devinimlerdir. Sağlık yaşamla özdeştir, sağlığı oluşturan unsurlar toplumsal yapının içindeki sonsuz sayıda oluşum ve etkileşimdir. Toplumun sağlık sorunlarını belirlemek, öncelikleri ve beklentileri saptamak, çözümleri toplum katılımıyla düzenlemek gerekir; bunun için de toplumla yakın iletişim gereklidir. Bu nedenle Sağlık Ocağı nüfusa yönelik planlanır ve yapılır. İçinde görev alacak ekibi de, bütüncül bakış taşıdığı bilinen pratisyen hekim yönetir.

Sağlık sorunlarının saptanması ve çözümlenmesi için toplumla yakın ve düzenli iletişimde olan bir ekip gereklidir. Anne ve çocuk sağlığı sorunları ve

enfeksiyonların önemi dikkate alınarak bu kadronun çekirdeği ebe, hemşire ve sağlık memurundan oluşur. Ebeler ve hemşireler kadınları evde düzenli izler ve eğitir. Ebe eve kapıyı çalmadan, evin hanımının adını sesleyerek doğrudan girebilen bir sağlık çalışanıdır. Sağlık memuru erkeklere çalışma ortamlarında ve köy ve mahalle kahvesinde ulaşabilir. Sağlık Ocağı'nın geniş bir salonu bulunur, burada gereğinde hastalar oturup bekler, gereğinde köy ve mahalle kahvesinden getirilen sandalyelerden yararlanılarak filmlerle desteklenen eğitim toplantıları düzenlenir. Salonun ortasındaki küçük mutfakta hanımlara mama yapımından arabezi bağlamaya dek birçok konuda eğitim sunulur. Sağlık Ocağı birden fazla yerleşim biriminden, su kaynakları ve çevre sorunlarından sorumludur. Ulaşımı sağlamak için her Sağlık Ocağı'na dörtçeker bir arazi aracı ve şoför verilmiştir; aracın korunması ve yakıtının donmasının önlenmesi Sağlık Ocağı binası içinde oluşturulan garaj ile sağlanır. Ekibin 24 saat hizmet verebilmesi ve konut bulma sorunu yaşamaması için kendilerine lojman da sağlanır. Sağlık Ocağı binası bulunmayan yerleşkeler nüfus ve ulaşım olanakları dikkate alınarak Sağlık Evi ve ebesi ile donatılır. Sağlık Ocağı'nı ve ekibini pratisyen yönetir; iki temel görevinden biri tanı ve sağaltım, diğeri ekip çalışmasının düzenlenmesidir.

Sağlık Ocakları hizmetlerinin yönetimi ve hastane desteğinin sağlanması için Grup Başkanlığı Bölgesi oluşumuna gerek vardır. Bölge 50-100,000 kişilik bir alandan, böylece 10-20 Sağlık Ocağı'ndan oluşur. Her Bölge'de temel uzmanlık alanlarını içeren Bölge Hastaneleri yer alır. Gerek nüfus tabanlı düzenlemenin bozulmaması, gerekse siyasal etkilemelerin önlenmesi için, hem yasaya hem de 154 sayılı yönergeye açık hükümler konmuştur: Örgütlenme il tabanında yapılır, ilçe yönetimi (kaymakamlık) dilimine uyulmaz, Sağlık Ocakları ve Bölgeler il Sağlık Müdürü'ne bağlıdır.

Ekibin yaşamsal bir gereksinmesi vardır: Eğitim. Eğitim öncelikle denetim aracılığıyla sağlanır. Hekim ekibin diğer elemanlarının günlük çalışmalarını gözlemler, izlem fişlerini kontrol eder, Sağlık Evleri'ni düzenli ziyaret ederek ebelerin etkinliklerini izler ve gelişmelerine katkıda bulunur. Tüm bu denetim süreci hizmet içi eğitim amaçlıdır. Aylık çalışmalar yazılı olarak Grup Başkanlığı'na iletilir, Başkanlık çalışanları tarafından değerlendirilir, görülen eksik ve yanlışlar Sağlık Ocağı ve Sağlık Evi ziyaret edilerek giderilir. Hastane uzmanları Sağlık Ocağı'nı düzenli olarak ziyaret eder, hekimle birlikte hasta değerlendirir. Pratisyenin hasta bakışı konusundaki eğitimi, sevk sistemine dayandırılmıştır. Hekim çağının olanaklarına uygun laboratuvar donanımıyla hasta bakar, tanı ve sağaltım yönünden gerekli gördüklerini Form 019 ile bağlı olduğu Bölge Hastanesi'ne sevk eder.

Hizmetin niteliğinin değerlendirilmesi ve geliştirilmesi ancak kayıt ile sağlanabilir. Sağlık Ocağı'nın yaşamsal elemanlarından olan Tıbbi Sekreter çalışmalarını düzenli kaydını tutar, sağlık çalışanları ile bulgularını paylaşır, sonuçlarını Bölge'ye sunarak tartışır. Düzenli kayıt Sağlık Ocağı'nın yalnızca güncel olmasını değil, geleceğe yönelik amaçlarını hesaplayabilmesini ve rotasını çizebilmesini de sağlar. Her Sağlık Ocağı nüfus yapısı, sorunları ve öncelikleri ile kendine özgüdür. Hedefleri saptayıp onlara ulaşabilmek sağlık çalışanlarına doyum sağlar, yeni hedefler oluşturmak için de güdüler.

Toplumla iç içe yaşama, ev ziyaretleri yapma ve halkın günlük ya da düğün, sünnet gibi toplu etkinliklerine katılma sağlık ekibinin, özellikle de ebenin halkı yakından tanınmasını sağlar. Toplumunu yakından tanıyan sağlık ekibinin tümelci bakış biçiminin kendisine kattığı güçle de bütünleştiğinde, toplumun sağlığına ve gelişimine daha kolay ve etkin katkıda bulunacağı açıktır.

Örnek 1

Ocak Hekimi sabah Sağlık Ocağı'na ulaştığında uzakça bir köyde bulunan Sağlık Evi ebesinin kapıda kendisini beklemekte olduğunu görür. Ebe heyecanla köydeki bir gencin adını verir; penisinde yara olduğunu, kesin tanı için yarayı hekimin de görmesi gerektiğini açıklar. Ocak Hekimi internden hasta bakısına başlamasını rica eder, şoförle birlikte Sağlık Evi'ne doğru yola çıkarlar. Hekim 23-24 yaşlarında, bekar ve alımlı bir genç kız olan Ebe'ye, çok merak ettiği soruyu yöneltir. Nasıl olmuş da yarayı görmeyi başarmıştır? Ebe gencin doğrudan kendisine geldiğini, birkaç hafta önce köyde yapılan bir düğünde 'tepside kadın oynatıldığını' ve epeyce içildikten sonra aralarında kendisinin de bulunduğu bazı gençlerin kadınla cinsel ilişkiye girdiklerini, üç-dört hafta sonra bu yaranın belirdiğini anlattığını ve Ebe'den bakmasını rica ettiğini söyler. Gencin nişanlı olduğunu ve evlilik hazırlıkları yaptığını da ekler.

Köye ulaşırlar ve gençle görüşürler. Ocak Hekimi öyküyü dinler ve notlarını alır. Lezyona bakar; Sifilitik Şankr'a çok benzemektedir. Tanıyı sağlayacak serolojik incelemeleri gence anlatır. Evlenmeyi - o zamanki mevzuata göre- en az altı ay engelleyeceğini ve evlenme iznini seroloji olumsuz dönmeye vereceğini belirtir. Ebe Ocak Hekimini uygun biçimde kenara çeker, yasal olarak engellense bile evliliğin imam nikahıyla gerçekleşeceğini belirterek genci ikna etmek için izin ister. Hekim şaşırmasına karşın Ebe'ye olur verir. Bildirim başta olmak üzere gereken işlemleri başlatır. Köyü daha sonraki ziyaretinde Ebe'den imam nikahının gerçekleşmediğini ve cinsel ilişkinin olmadığını öğrenir. Ebe'ye bundan nasıl emin olduğunu ve engellemeyi nasıl başardığını sorar. Ebe'nin yanıtı 'çocuklarının hasta doğacağını anlattım, kitaplardan da Sifilisli bebeklerin resimlerini gösterdim' olur.

Örnek 2

Van 10 no.lu Merkez Sağlık Ocağı'na aynı aileden iki kişi konjonktivit ve blefarit yakınması ile başvurur. Öykülerinde ve bedensel bakılarında başka hiçbir enfeksiyon bulgusu yoktur. Ocağın Hekimi o günlerde çevrede görülen kanatlı (tavuk) ölümlerini anımsar, evde kanatlı olup olmadığını, olumlu yanıt alınca bu kez kanatlılarda ölüm olup olmadığını sorar. Bu sorunun da yanıtı olumlu olunca "haydi, eve gidiyoruz" der ve evin koşullarını, insanların hayvanlarla ilişkisini yerinde gözlemleyerek ve soruşturarak değerlendirir. Olguları zaman yitirmeksizin Avian İnfluenza ön tanısı ile Üniversite Hastanesi'ne sevk eder; Sağlık Müdürlüğü'ne bildirimini de hemen yapar. Hastalar klinik ve serolojik olarak kesin tanı alırlar ve Türkiye'nin ilk olguları olurlar. Sağaltıma yanıt verirler, fatalite görülmez.

Aylar sonra Van'da düzenlenen Halk Sağlığı Kongresi'nde bildiri olarak sunulan olguları (Caner H, Özyaral O. 2006) kıdemli bir Göz Hastalıkları Uzmanı "bu tanıyı bir Göz Profesörü koyamazdı" diye yorumlayacaktır.

II. TANIMLAR

Ayırım : Enfekte ya da hasta olan insan ya da hayvanın bulaştırma süresi içinde sağlam kişilerle ilişkisinin tam olarak önlenmesi. İzolasyon olarak da bilinir. Bulaşma yolunun da önlenmesi için kesinlikle dezenfeksiyonla birlikte yürütülmelidir.

Bağışıklık : Bir enfeksiyon hastalığına neden olan mikrocanlıya ya da onun toksinine karşı oluşan özgün antikolarla sağlanan direnç. Antijenik yapıya karşı olduğundan hemen her zaman tipe özgüdür.

Aktif Bağışıklık : Enfeksiyon etkeninin doğal olarak bedene girmesiyle ya da sağlık çalışanı tarafından etkenin ya da ürünün bedene verilmesiyle kazanılır. Çoğunlukla yıllar, bazen ömür boyu sürer. Etkenin doğadan alınmasıyla olduğunda daha etkin ve genellikle ömür boyu sürer.

Bulaşma : Enfeksiyon etkeninin içinde ya da üzerinde yaşamakta ve üremekte olduğu canlıdan bir başka canlıya geçerek enfekte etmesi.

Bulaşma Aracı : İki canlı arasında enfeksiyon etkeninin taşınmasına (bulaşmaya) neden olan canlı ya da cansız varlık. Hasta olması gerekmez. Örnek: Plasmodium taşıyan sivrisinek, kontamine olmuş su, Tenya'lı hayvanın eti.

Bulaşma Yolu: İki canlı arasında enfeksiyon etkeninin taşınmasına (bulaşmaya) neden olan her tür olay ya da eylem. Örnek: Plasmodium taşıyan sivrisineğin

insanı sokması, kontamine olmuş suyun insan ya da hayvan tarafından içilmesi, Tenyalı hayvanın etinin iyi pişirilmeden yenmesi.

Bulaştırma Süresi : Enfeksiyon etkeninin enfekte insan/hayvandan sağlam insan/hayvana bulaşabildiği süre. Bulaştırıcılığın genellikle erken kuluçka dönemi geçirildikten sonra başladığı ve hastalık belirtilerinin kaybolması ile ortadan kalktığı kabul edilir.

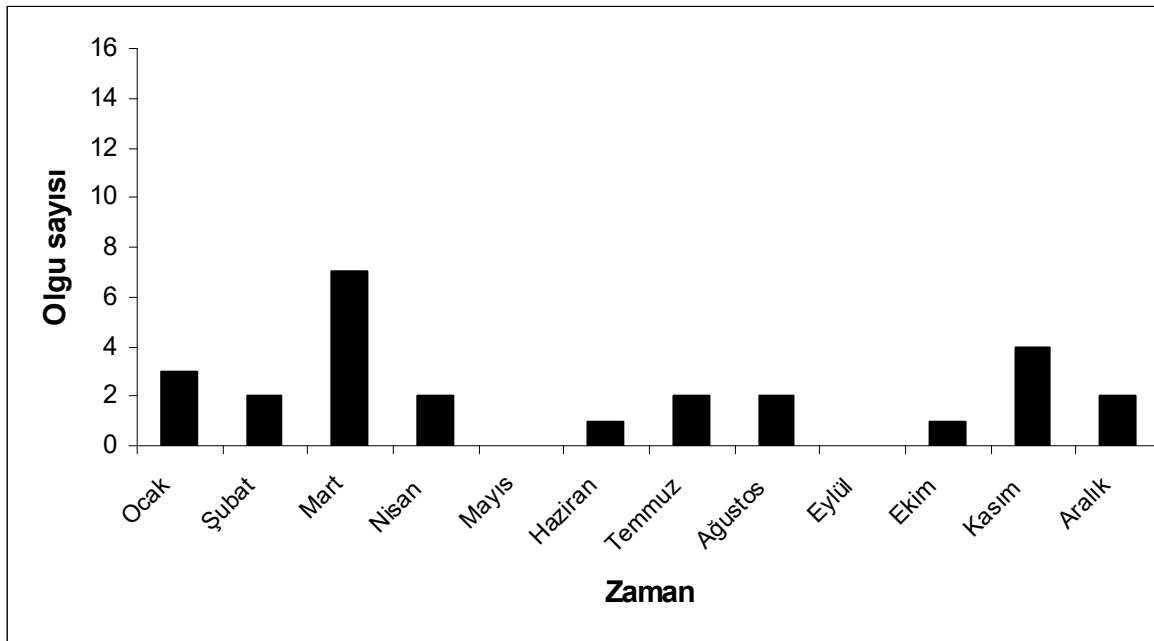
Dezenfeksiyon : Enfeksiyon etkeninin beden dışında yok edilmesi. Fizik ya da kimyasal yöntemlerle yapılır. Bulaşma yolunu kesmeye yönelik bir önlemdir.

Dezenfestasyon : Enfeksiyon etkeninin beden dışında yok edilmesi. Genellikle kimyasal yöntemlerle yapılır. Bulaşma yolunu kesmeye yönelik bir önlemdir.

Direnç: Enfeksiyon etkeni ya da onun toksik ürünlerinin bedene girmesini ve üremesini ya da zarar vermesini önleyen bünyesel gücü oluşturan bileşenlerin tümü.

Eliminasyon : Enfeksiyon hastalığının bir dizi önlemlerle görülmez duruma getirilmesi. Enfeksiyon etkeni varlığını sürdürür, ancak hastalık çıkması engellenmiştir. Birçok bölgede Kızamık bu konumdadır.

Endemi : Bir enfeksiyon etkeninin belirli bir bölgede sürekli bulunması (Şekil 3). Yerleşim yerinde etkenin yaşamasına elverişli koşullar süreklilik taşıyorsa enfeksiyon kalıcı olur, sıklıkla hastalık olguları da görülür. Kolera Güneydoğu Asya'da endemik olarak bulunur, zaman zaman pandemiler yapar. Ülkemizde Çukurova'da Sıtma, Ankara'da Kolera, Kuzey Anadolu'da Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA) endemiktir.



Şekil 3. Endemi

Enfeksiyon : Enfeksiyon etkeninin insan ya da hayvan bedenine girmesi, orada üremesi ya da çoğalması. Etken yalnızca beden üzerinde bulunuyor ve üremiyor ya da hastalık bulguları vermiyorsa bu enfeksiyon değil, kontaminasyondur. Bedende tepkimelere neden oluyorsa hastalığa dönüşmüş demektir.

Enfeksiyon Etkeni : Enfeksiyona ya da enfeksiyon hastalığına neden olan mikrocanlı ya da helmint.

Enfeksiyon Hastalığı : İnsanda ya da hayvanda enfeksiyon sonucu oluşan bedensel ve ussal tepkimelerin tümü.

Enfeksiyon Kaynağı : Bir enfeksiyon etkeninin, başkalarına da bulaşabilecek biçimde, içinde yaşadığı ve ürediği insan, hayvan, artropod, bitki, toprak gibi her tür canlı ya da cansız varlık.

Enfestasyon : Artropodların insan ya da hayvan bedeni üzerinde bulunması, gelişmesi ve üremesi (bit, pire, kene gibi). Çoğunlukla mikrocanlı da taşıdıklarından vektör olarak enfeksiyon bulaştırırlar.

Epidemi : (bak. **Salgın**)

Epidemiyoloji : Sağlık olgularının dağılımını ve nedenlerini inceleyen bilim dalı. Yaygın olarak sanıldığı gibi, yalnızca enfeksiyon hastalıkları ile ilgilenmez. Koroner Arter Hastalığı, Diyabet, Kanserler gibi süregen hastalıklar da sık sık epidemiyolojinin ilgi alanına girer. Bulaşıcı hastalıkları incelediğinde asıl aranan kişi, yer ve zaman özellikleri olmalıdır (Hastalık kimlerde, nerede, ne zaman görülmüştür?).

Eradikasyon : Enfeksiyon etkeninin bir dizi önlemlerle yerküre düzeyinde sifıra indirilmesi. Eradike edildiği savlanan etken için yeni önlem ve girişimler uygulanması gerekmez. Çiçek -iki laboratuvarında istemli olarak tutulmaları dışında- eradike edilmiş konumdadır.

Fatalite : (hız) Bir enfeksiyon hastalığından ölenlerin aynı hastalığa yakalanan kişi sayısına oranı.

Filyasyon : Hastalığın kaynağının bulunması için geriye yönelik olarak yapılan çalışmalar. Gerçek kaynağa ulaşılamadığı koşullarda ulaşılabilen son noktaya dek gidilmesi gerekir. Kişi, yer ve zaman özelliklerini tümüyle tanımlamaya çalışır.

Gözlem: Bulaşıcı hastalık etkeni ile karşılaştığı düşünülen insan ya da hayvanların kuluçka dönemi boyunca yakın izleme alınması. Bireye sağlık eğitimi yapılır ve etkeni çevreye bulaştırmasını önleyecek yöntemler öğretilir. Hastalık belirtileri anlatılır, bunlardan biri çıkınca başvurması öğütlenir. Belirli aralıklarla ya evde ya da sağlık kuruluşunda gereken kontrolleri (bedensel bakı, kültür alımı, vb.) yapılır.

İzolasyon : (bak. **Ayırım**)

Kampanya : Savaş, deprem gibi olağanüstü durumlarda girişilen olağandışı uygulama. Normal zamanlarda uygulanırsa rutin hizmeti zedeleyeceğinden zararı yararından fazla olur.

Karantina : Bulaşıcı hastalık etkeni ile karşılaştığı düşünülen insan ya da hayvanların başkalarıyla ilişkisinin kuluçka dönemi boyunca tam olarak önlenmesi. Bugün tecim ve turizm nedeniyle de değişen, ulaşımı çok artan ve hızlanan dünyamızda geçerliliği pek azdır. Yerini daha çok Gözlem'e bırakma eğilimindedir.

Kemoprofilaksi : Etkenle karşılaştığı düşünülen ya da karşılaşma olasılığı yüksek kişilerde hastalık çıkmasını engellemeye yönelik antibiyotik uygulanmasıyla yürütülen koruyucu eylem.

Konak : Doğal koşullarda bir enfeksiyon etkenine duyarlı olan ve etkenin içinde yaşamasına olanak bulunan insan ve her tür hayvan. Enfeksiyon ya da hastalığa açık ya da üzerinde bulunduran canlı. Çok farklı anlamlarda kullanıldığından kafa karıştırmıcılığa yol açması nedeniyle kullanılması önerilmez. Yerine kaynak, bulaş aracı ya da sağlam kişi terimlerinden birinin kullanılması uygun olur.

Kontaminasyon : Enfeksiyon etkeninin beden yüzeyinde, çamaşırlarda, bardakta, su ve sütte,.. bulunması. Sağlam kişide enfeksiyona neden olmadıkça bulaştırmadan ayrı bir kavramdır. Aşçının bir bulaşma aracı olan yemeği mikrocanlı ile kirletmesi bu aşamada, sağlam kişiye geçmedikçe, kontaminasyondur.

Kuluçka Dönemi : Bedenin enfeksiyon etkeni ile karşılaşmasından, ilk hastalık bulgularının görülmesine dek geçen süre. Çoğunlukla birkaç saatle birkaç hafta arasında değişir; bazen aylar sürdüğü, Lepa'da, AIDS'de ve bazı başka virus hastalıklarında olduğu gibi yıllar geçtiği de olur.

Morbidite : (hız) Bir enfeksiyon hastalığına yakalananların risk altındaki topluma (kişi sayısı) oranı. Payda bazen tüm toplum değil, Kızamık'ta olduğu gibi ağırlıklı olarak risk altında olanlardır.

Mortalite : (hız) Bir enfeksiyon hastalığından ölenlerin risk altındaki topluma oranı. Morbidite'de olduğu gibi payda genellikle risk altında olanlardır.

Pandemi : Bir enfeksiyon etkeninin endemik olarak bulunduğu ya da salgın yaptığı yöreden taşarak beklenmeyen boyutlarda ve ülkelerarası, kıtalararası salgına neden olması.

Pasif Bağışıklık : Plasenta aracılığıyla anneden alınarak doğal yolla ya da sağlık çalışanının insan ya da hayvandan aldığı hazır antikoları (immun globulin) vermesiyle yapay olarak kazanılır. Koruyuculuğu kısa sürelidir, genellikle birkaç haftayı geçmez.

Pastörizasyon : (Sütün) Kaynama noktasının çok altında bir sıcaklığa dek uzun süre ısıtılması ve birden soğutulması. Patojen bakterilerin tümünü yok ederken, birçok zararsız bakteri ve proteinleri korur.

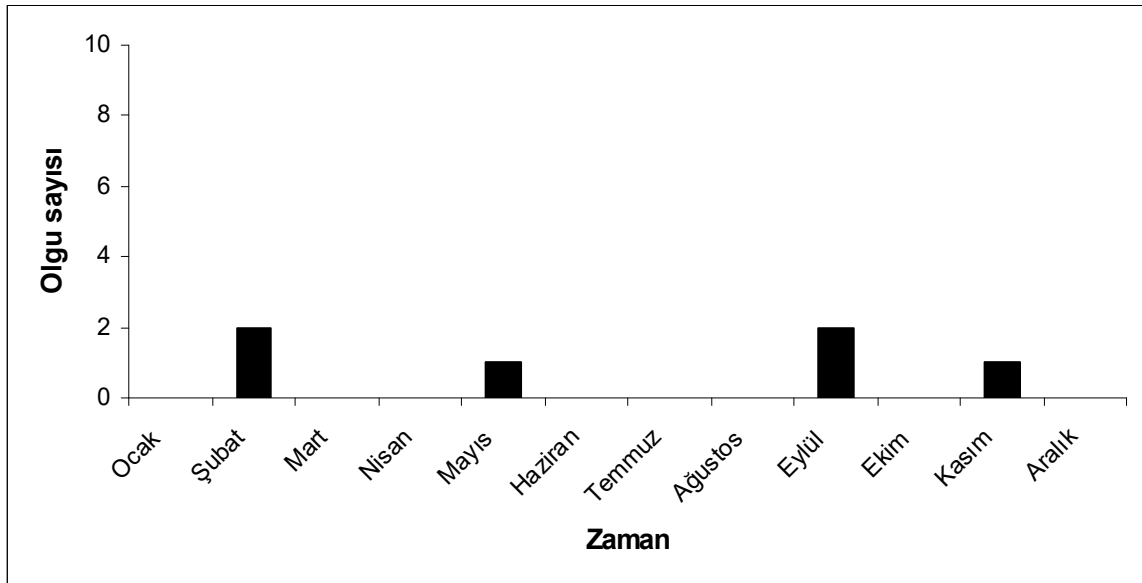
Portör : (bak. **Taşıyıcı**)

Salgın : Bir enfeksiyon etkeninin belirli bir bölgede alışılmışın üzerinde sayıda görülmesi. Epidemi olarak da bilinir. Bir hastalık yayılımına salgın denebilmesi için önceki yıllardaki görülme sıklığına bakılmalıdır. Olgu sayısında dikkate değer bir artış varsa salgından söz edilir. Etkenin hiç rastlanmadığı bir yörede az sayıda olgu çıkması da salgın sayılmalıdır. Türkiye'nin herhangi bir yerinde tek bir Sarı Ateş olgusunun görülmesi bir salgın olarak kabul edilmelidir (bak. '*Salgın İncelemesi*' s 237).

Seroprofilaksi : Etkene karşı oluşturulan immun globulinlerin ayrıştırılarak hastayla ilişkili insana ilk 48–72 saatte koruyucu amaçla verilmesi. Serum olarak da bilinir. Önceki yıllarda başta at olmak üzere hayvanlardan elde edilmişken, günümüzde daha çok insan hücre kültürlerinden üretilmektedir.

Soğuk Zincir : Aşı ve serumların üretim noktasından kişiye uygulanana dek kesintiye uğramaksızın aynı soğuklukta saklanması süreci.

Sporadik görölme : Bir enfeksiyon etkeninin tek tek olgularla, seyrek olarak görülmesi (Şekil 4).



Şekil 4. Sporadik görölme

Sterilizasyon : Ortamdaki zararlı ve zararsız tüm canlı etkenlerin yok edilmesi.

Tarama : Risk altında bulunan ya da ilk kez karşılaşılan populasyonlarda herkesin bakı ya da testle değerlendirilmesi. Çok pahalı ve zaman alıcı olduğundan ve sonuçta çok az sayıda olgu elde edileceğinden ancak çok önemli bir sağlık sorunu düşünüldüğünde uygulanmalıdır. Kesinlikle gereken durumlar dışında uygulanması sağlık sistemine çok zarar verir.

Taşıyıcı : Belirli bir enfeksiyon etkenini taşıyan ve hiçbir klinik bulgu vermemesine karşın ortama yayan kişi. Portör olarak da adlandırılır. Bu kişilerde hastalık bulguları hiç görülmeyebileceği gibi, hastalık öncesi ya da sonrası dönemde de taşıyıcı olunabilir.

Toksoid : Bakteriyel ekzotoksinin formaldehit ya da başka bir kimyasalla işlenmesiyle elde edilen toksik olmayan türevi. Toksinin tüm antijen özelliklerini taşıdığı için aşı gibi etkir. Toksinleriyle öldürücü etki yapan Tetanoz ve Difteri hastalıklarına karşı bağışıklamanın ana unsurudur.

Vektör : Enfeksiyon etkenini mekanik ya da biyolojik olarak üzerinde taşıyan ve sağlam insan ya da hayvanı enfekte eden artropod. Vektörün bu taşımayı yapabilmesi için etkeni enfekte insan ya da hayvandan alması gerekir. Bir hastalık kaynağı değil, bulaşma aracıdır.

Zoonoz : Doğal koşullarda insanda ve diğer memeli/vertebralı hayvanlarda ortak olarak bulunabilen enfeksiyonlar ve enfeksiyon hastalıkları. İnsana ilişki ile ya da su ve besinlerle geçebildiği gibi, vektörlerle de geçebilir.

III. İNSANDA BULAŞICI HASTALIK

Bulaşıcı hastalık nedeni olan mikrocanlılar yerkürede bilinen en eski canlılardır, varlıkları dört milyar yıl öncesine tarihlenir. Canlıların evrimi göz önüne alındığında insanın atası olduklarının kabul edilmeleri gerekir. Birçok alanda yaşam zincirinde yer alırlar ve yalnızca binde birinin diğer canlılar için patojen olduğu kabul edilir.

İnsanda bulaşıcı hastalık salt kendi türüne özgü ya da başka canlılarla ortak etkenlerle oluşabilir. Kendi türüne özgü etkenlerden en iyi bilineni Kızamık virusudur. Kızamık insandan başka bir canlıda görülebilmüş ya da elde edilebilmiş değildir. Ortak etkenlerin en iyi tanınanlarından biri ise Suçiçeği virusudur. Suçiçeği insanda onbinlerce yıl önce domuz ve sığır gibi canlıları evcilleştirdiğinde ortaya çıkar, son derece etkili ve öldürücü olur. İlginç olan bu virusun etkisinin zamanla hafiflemesi, Avrasya ve Kuzey Afrika'da sıradan ve çok yaygın bir hastalık olarak binyıllarca varlığını sürdürmesidir. Amerika kıtasının keşfinden sonra İnka'lara bulaştırılmasıyla yeniden çok etkin ve öldürücü bir hastalık görünümünde ortaya çıktığı gözlenir.

Ondokuzuncu yüzyılda Avustralya'da faunaya katkı amacıyla yaygın olarak yaban tavşanı üretilmeye başlanır. Aşırı hızla üreyerek sayıları yüzmilyonları bulan ve otlaklara verdikleri zarar nedeniyle ortamlarına bir Çiçek virusu suşu konarak yok edilmeye başlanan tavşanların ilk yıl tümüne yakınının öldüğü görülür. İzleyen yıllarda yeniden ortama bırakılan virusa giderek dayanıklı duruma geldikleri, yaşayan tavşan oranının artmaya başladığı gözlenir. Tavşanın yaşam süresi ve hastalığa karşı geliştirdiği direnç hızı, 1980'li yıllarda insanın yaşam süresi ve HIV'e karşı geliştirmesi beklenen dirence uyarlanarak, insanda AIDS yayılımının gelecek yüz yılda nasıl olacağı kestirilmeye çalışılır. Elde edilen sinus eğrisi yirmi yılı aşkın süredir doğruluğunu göstermekte ve geçerliliğini korumaktadır.

Bulaşıcı hastalık, özel bir enfeksiyon etkeninin ya da onun toksik ürünlerinin, bir kaynaktan duyarlı kişiye doğrudan ya da dolaylı olarak geçmesiyle oluşan toplumsal bir sağlık sorunudur. Oluşumunda çok sayıda ve türde neden ve etmen bir arada rol oynar. Neden ve etmenler bireye ya da toplumsal ortama ya da enfeksiyon etkenine bağlı olabilir. Bulaşıcı hastalığın oluşması için genellikle bu etmenlerden birinin -ya da yalnızca aşağıdaki gruplardan birinde bulunanların-varlığı yeterli olmaz; bireye, topluma ve enfeksiyon etmenine bağlı çok sayıda nedenin varlığı ve birbiriyle etkileşimi gerekir.

Bireysel Etmenler

Bireyin bünyesel direnci çok önemlidir. Direnci oluşturan koşulların başında doğuştan edinilen bedensel yapı gelir. Düşük doğum ağırlığı, özellikle gastro-enteritler ve solunum yolu enfeksiyonları sonucu, gelişme geriliğine ve yeniden enfeksiyon hastalığı oluşumu kısır döngüsüne yol açar. Solunum yolları anomalileri, sözgelimi burun yapılanmasındaki bozukluk, etkenin yerleşmesi için uygun ortamı oluşturur ve yineleyen ya da süregen sinüzit oluşumuna yol açar. İdrar yolu anatomisindeki doğumsal bozukluk, yol açtığı akış yavaşlaması nedeniyle yaşam boyunca enfeksiyonlara, zaman zaman da hastalık ortaya çıkmasına neden olur. İdrar yolunun anatomik yapısı gereği kız çocukları üriner sistemin yineleyen enfeksiyonlarına kolay yakalanma ve bunun sonucu gelişme geriliği oluşmasına yatkındır.

Doğumdan başlayarak iyi beslenmiş olma önde gelen koruyucu niteliklerdendir: Raşitizmi olan çocukların yaşamın ilk aylarından başlayarak sık solunum yolu enfeksiyonu hastalıkları yaşadıkları bilinir. Raşitizmin nedenleri arasında yer alan kundaklama ve güneşe çıkarmama gibi kültürel nedenler enfeksiyonu dolaylı olarak etkiler. Bağışıklık yanıtının yeterliliği direnç oluşumunda etkin bir rol oynar; onun yeterliliği ise önemli ölçüde protein alımına, yani ailenin bilincine ve gelir düzeyine bağlıdır.

Enfeksiyon etkenleri ile savaşmada bağışıklığın yeri büyüktür. Bağışıklık canlının türüne özgü doğuştan kazanılmış olabilir; örneğin aynı evi paylaşan insanlar ve köpekler farklı enfeksiyon etkenlerine karşı doğuştan duyarlı ya da bağışık olabilirler. Bağışıklık yanıtı bebek tarafından plasental yolla ya da süt ile anneden de alınabilir. Birçok etkene karşı bağışıklık ise sonradan, etkenin kendisi ile doğal olarak karşılaşma ile kazanılır. Kişilerin bağışık kılınmasının diğer bir yolu, aşı uygulanmasıdır. Günümüzde teknolojinin gelişimi ve yüksek kar oranları sağlamaya yönelik yapılandırılması, aşuların gerekli olmayan durumlarda bile yaygın kullanıma sunulmasına ve toplumun bulaşıcı hastalık riskine atılmasına yol açmaktadır (bak. '*Aşılamanın Kötüye Kullanılması*' s 80).

Toplumsal Etmenler

Ekonomik yapının getirdiği özellikler bulaşıcı hastalık riskini önemli ölçüde etkiler. Toplumun gelir düzeyi düştükçe konut koşulları, içme ve kullanma suyunun varlığı ve özellikleri, dışkı ile karşılaşma riski, beslenmenin niteliği, hayvanla yakın ilişkide yaşama zorunluluğu, yararlanılan hava hacmi gibi birçok etmenin olumsuz yönde etkilenme olasılığı artar. Toplum içinde gelir dağılımının dengesiz olması durumunda enfeksiyon riskini etkileyen yukarıdaki koşulların çoğu daha da

kötüleşerek ortaya çıkar ve yoksulların bulaşıcı hastalıktan daha fazla etkilenmesine yol açar.

Toplumun kültürel yapısı ve yaşam alışkanlıkları da enfeksiyonla karşılaşma durumunu etkiler. Konutun doğaya uygun olarak ve korunaklı yapılmasını, kalabalık aile içinde ve bazen tek odada yaşama koşullarını, beslenme alışkanlıklarını, dinsel kısıtlama ve uygulamaları, atıkların yok edilip edilmemesini, hayvanla yaşam ilişkilerini önemli ölçüde kültürel yapı belirler.

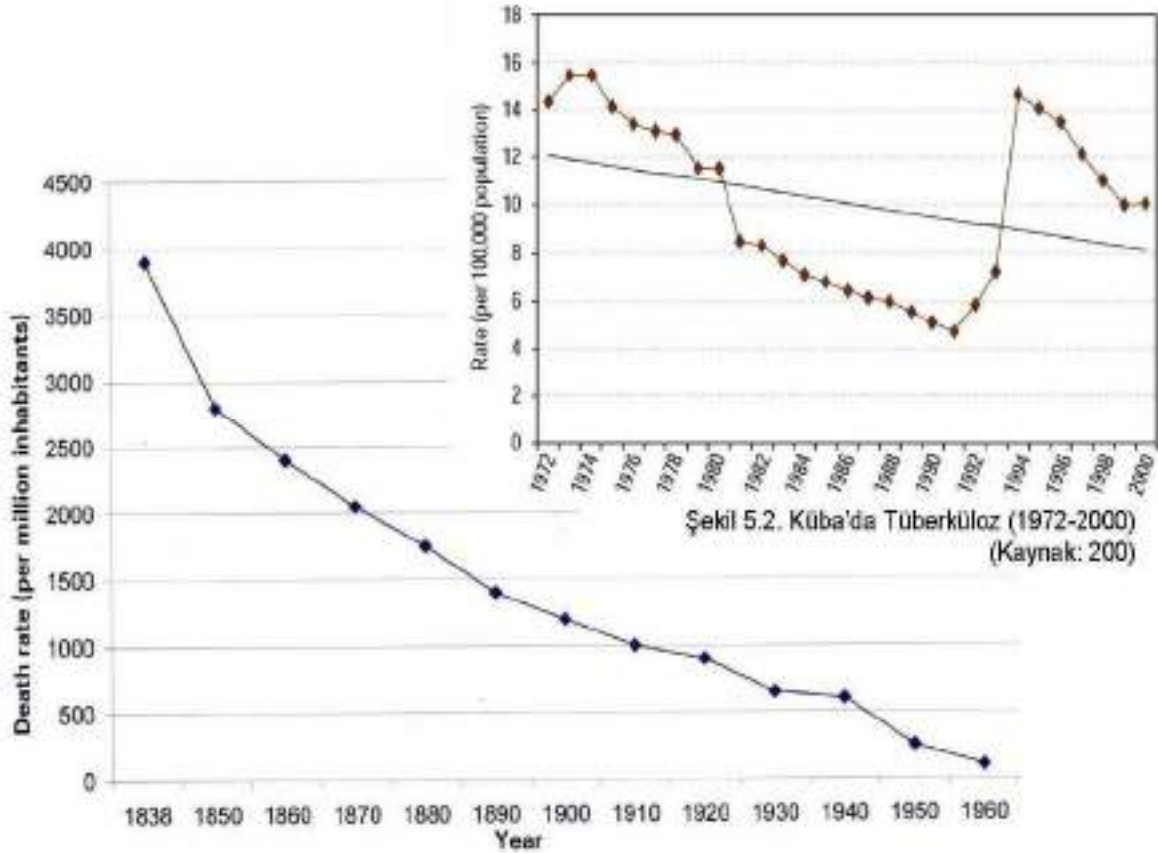
Yüzyıllarca Doğu Karadenizli çocuklar hem yoksulluk, hem eğimli alanda yürüme ve çalışmaya uyum nedeniyle çıplak ayakla dolaşmış ve kancalı kurtlarla enfekte olmuşlardır. Papua Yeni Gine ormanlarında yaşayan bir kavimde Kuru hastalığı (etkeni bir *prion*dur) yalnız her iki cinsteki çocuklarda ve yetişkin kadınlarda görülür; çünkü ölünün cenaze törenine katılma ve beyninden bir parçayı çiğ olarak yeme hakkı yalnız bu kişilerindir. Orta ve Doğu Anadolu köy ve kasabalarında Brusella yaygındır; çünkü beyaz peynir çiğ sütten yapılır ve taze yenir, süt pişirilir ve teneke kutuda uzun süre bekletilirse lezzetsiz olduğu kanısı yaygındır. Bir Doğu Afrika kabilesi olan Pekot'lar, Tenya'yı doğurganlığın simgesi sayar ve Tenya'sı olmayan kadınları küçük görürler. Yine Doğu Afrika -ve çok uzun boylu ve düzgün bedenli- Masai erkekleri ineğin jugular veninden kamış batırarak doğrudan içtikleri kan nedeniyle birçok hayvan paraziti alırlar. Hayvanı kesip yiyemezler çünkü sütünden yararlanmak zorundadırlar; öte yandan tadından hoşlandıkları ve protein gereksinmesi duydukları için kandan da vazgeçemezler. Hindistan'ın dinsel kenti Varanasi'de kutsal Ganj Nehri bir kıvrım yaparak tapınakların önünden akar. Yakacak odun parası yetersizliği nedeniyle yarı yarıya yakılabilmiş cesetler, lağımın da işlem yapılmadan akıtıldığı nehirde yüzer. Kentin içme suyu aynı nehirden sağlanır ve dağıtılır; arıtılmasına gerek duyulmaz, çünkü kutsal Ganj'in pislik tutmadığına -Banares Hindu Üniversitesi Halk Sağlığı öğretim üyeleri tarafından bile- inanılır. Yaşam biçiminin ekonomik ve kültürel olarak değişmesine ve enfeksiyon riski oluşturmasına güncel örnek Doğu Anadolu'da insanlarda Avian İnfluenza görülmesi ve ölümcül hastalığa yol açmasıdır. Politikacıların, göçmen kuşların indiği akarsu ağızlarına insanların -kümes hayvanlarıyla birlikte- yerleşmesine göz yummasının bulaşa neden olduğu Veterinerlerce ileri sürülmektedir.

Toplumun ekonomik ve kültürel çelişkilerinin örtüştüğü bazı gelişmeler de olabilir: Yoksul gecekondu mahallelerinde su ağındaki bozukluğa bağlı olarak Kolera, Hepatit A, Rotavirus salgınları çıkabilir ve dinsel kaygılarla suyu klorlamayan Belediyelerce bu normal karşılanabilir. Aynı kentin varsıl blok apartmanlarında yaşayanlarda ise sağlıklı olduğu sanılarak kullanılan damacana suyundaki bulaş sonucu Amipli Dizanteri ya da açıkta satılan çiğköfteyi yemeye bağlı Trişinellozis salgını görülebilir. Varsıl grupta ekonomik güç ve toplumsal saygınlığa karşın bilgi yetersizliği nedeniyle damacana suyu içme ve çiğ et yemenin kültürel dayanakları düşündürücüdür.

Toplumsal algı bulaşıcı hastalığın gelişiminde çok önemli rol oynar. Bulaşıcı hastalığın önlenmesi için hastalığa ve yol açan nedenlere önem verilmesi, risk unsurlarının doğru algılanması gerekir. Latin Amerika'da bir sivrisinek türüyle bulaşan Dengue Kanamalı Ateşi 1930'lara dek önemli bir sağlık sorunu olarak varlığını sürdürür. Vektöre yönelik alınan yoğun önlemler sonucu 1970'lerde

önemini yitirir. 1980'lerden başlayarak çok hızla artar, kıtanın hemen tümünde yılda yüzbinlerce olgu görülmeye başlanır. Nedenleri incelendiğinde ilginç davranış değişiklikleri görülür. Artışın ilk nedeni hastalığa artık önem verilmemesidir; çağın moda hastalığı AIDS olmuş, ilgi ve çaba ona yönelmiştir. Önemsememe sonucu hastalığa yönelik sağlık örgütlenmesi bozulmuştur. Bu arada kamu eliyle çevresel etmenler de değişmiştir: Ulaşımın gelişmesi, yol ve barajlar yapılması, orman kesimi sonucu çevre değişime uğramıştır. Sıradan insanlar da önemsememe sonucu değişime katkı sağlamış; sulama yöntemlerinde eskiye dönerek, oto lastiği ve plastik kapları ortama atarak vektörün üreme alanlarında artışa neden olmuşlardır. İnsektisitlerden vazgeçilmesi ve DDT'den uzak durulması, ardından vektörün insektisitlere direnç kazanımı hastalığın patlamasına yol açmıştır.

Eşitsizlikler bulaşıcı hastalık riskinin topluma farklı boyutlarda ulaşmasına neden olur. 18. yüzyıl İzmir'inde Veba olgularının ve ölümlerinin hemen yalnızca Türk mahallesinde görülmesi, levantenler ile yerli Rum, Yahudi ve Ermeniler'de hemen hiç rastlanmaması Türkler'in dini ve pisliği ile açıklanmaya çalışılmış, ancak limanda gemi ambarlarına inen ve farelerle karşılaşan hamalların salt Türkler olduğu fark edilince gerçek ayırımın ekonomik koşullar olduğu anlaşılmıştır. Bugün Birleşik Krallık'ta Tüberküloz insidansının beyazlara göre siyahlarda 70, Güney Asyalılar'da 35 kat fazla olmasının tek açıklayıcısı -sağlık ve toplumsal yardım olanaklarından yararlanmada eşitlik olmasına karşın- işsizlik ve kötü yaşam koşullarıdır.



Şekil 5.1. İngiltere ve Galler'de yıllara göre Tüberküloz ölümleri (Kaynak: 28)

Toplumsal koşulların iyileşmesi bulaşıcı hastalıkların ve onlara bağlı ölümlerin azalmasına yol açar. Birleşik Krallık'ta 19ncü ve 20ncü yüzyılda ekonomik gelişme, konutlaşma, beslenmenin iyileşmesi gibi nedenlerle Tüberküloz ölümleri basilin ve antibiyotiğin bulunmasından çok önce büyük bir hızla düşüşe geçmiştir (Şekil 5.1). 1990'larda Küba'da Tüberküloz'un artışını ise ekonomik olarak bağımlı olduğu SSCB'deki yıkımın yansıması olarak değerlendirmek olanaklıdır (Şekil 5.2).

Ekonomik ve kültürel etmenler baş başa gider, birbirlerinden soyutlanmaları güçtür; kişinin yakın ve uzak çevresinin fizik, biyolojik ve toplumsal değişkenlerini çok yönlü etkileyerek bulaşıcı hastalık oluşmasını etkilerler.

Enfeksiyon Etkenine Bağlı Etmenler

İnsan için mikrocanlıların kimi patojen, kimi saprofitlerdir. Patojen olanlar da her zaman ve her koşulda zararlı etki yapmazlar. Etkenin sayısı, virulansı, belirli organlara olan afinitesi, toksini olup olmaması farklı sonuçlar doğurur. Şarbon basili bu konuda çok özel bir örnektir. Deride hastalık yapması için kesi üzerine çok az sayıda bakterinin bulaşması yeterlidir; ancak deri yoluyla ölüme neden olmaz. Oysa solunum sisteminde hastalık yapması için yedi-sekiz bin bakteriden fazlasının alınması gerekir; bu durumda pnömoni oluştuğunda ise hastaların yarıya yakını yaşamını yitirir.

Etkenine bağlı diğer bir özellik, bulaşma gücüne ilişkindir. Her mikrocanlının bulaşma gücü diğerinden farklıdır. Bu fark biraz da dış ortamda yaşayabilme gücüne bağlıdır. Bazı mikrocanlılar diğerlerine oranla dış etkenlere daha dayanıksızdır. Bunların bir canlıdan -örneğin insandan- ayrılınca yaşamlarını sürdürebilmek için hemen yeni bir canlıya geçmeleri gerekir. Kızamık, İnfluenza, Suçiçeği virusları dış ortamda çok kısa yaşayabildikleri için insandan insana hızlı bulaşmalarının nedeni böyle açıklanabilir. Streptokok dış ortama uyumludur; yerde, yastık kılıfında ya da telefon almacı üzerinde en az birkaç saat yaşayabilir ve ağız ya da burun yoluyla bedene geçebilir. Tetanoz sporu ise hayvan bağırsağından ayrılıp toprağa geçtikten sonra yaşamını onyıllarca sürdürür.

Sayılan tüm bu etmenler, insanın intrauterin yaşamdan ölümüne değin hep iç içe yaşadığı enfeksiyonların ve enfeksiyon hastalıklarının oluşma koşullarını belirler. Ancak enfeksiyon, yine yukarıda söz edilen nedenlerle, bulaşıcı hastalıkla -ya da aynı anlamdaki enfeksiyon hastalığıyla- eşanlamlı değildir. Enfeksiyon hastalığı oluşması için insan bedeni ile mikrocanlı arasındaki dengenin bozulması ve hastalık koşullarının oluşması gerekir.

ENFEKSİYON / BULAŞICI HASTALIK

Toplum içinde görülen birçok mikrocanlı ya da helmint, klinik bulgu vermeksizin insan ya da hayvan üzerinde yaşayabilir, gelişebilir ve çoğalabilir. Bu durumda bir *Enfeksiyon*'dan söz edilir. Mikrocanlı ya da helmintin ateş, kusma, halsizlik, delirium gibi bedensel ve ussal belirtiler vermesi durumunda *Enfeksiyon Hastalığı* söz konusudur. Bu ayırımın bilinmesi son derece önemlidir. Çünkü:

1. Her enfekte kişi hasta değildir, sağaltıma da gereksinme duymayabilir. Birçok mikrocanlı toplum içinde yaygın olarak bulunmasına karşın, içlerine yerleştiği

bireylerin büyük çoğunluğu bunun farkında olmayabilir. Bu durumda mikrocanlı ile insan arasında bir denge söz konusudur.

Gerçekte hastalık oluşturmak, insanda yerleşen enfeksiyon etkeninin amacı değildir. Etken, insan üzerinde bir asalak olarak yaşamaktadır ve tüm canlılar gibi amacı yaşamını ve üremesini sürdürebilmektir. Üzerinde yaşadığı canlıdan daha çok yararlanabilmek için onun sağlıklı bir yaşam sürdürmesini ve üremesini sağlayacak gerçek bir denge oluşmasını yeğler.

Mikrocanlı ile insan arasındaki dengeyi sağlayan etmenler arasında etkenin enfektivitesi (bedene yerleşme ve üreme gücü) ve enfeksiyon dozu (hastalandırabilmek için gerekli en az mikrocanlı sayısı) ile insanın direnci önemlidir. Bu denge etken yönünde bozulursa hastalık oluşur, insan yararına bozulursa mikrocanlı o beden üzerinde yaşama ve çoğalma olanağını da yitirir. Bazen dış etmenler bu dengenin bozulmasında rol oynayabilir:

Polyo virusu (sokak tipi) bazı toplumlarda çok yaygın olarak bulunur. Azgelişmiş toplumlarda bireylerin hemen tümü erişkin çağa geçmeden virusla enfekte olmuş durumdadır*. Ancak enfekte olan bu kişilerin pek azı hastalanır, bunların da tümüne yakınında hastalık yalın bir üst solunum yolu enfeksiyonu gibi geçirilir. Paralizi gelişme olasılığı özellikle çocuklarda çok düşüktür, oran yirmi yaş üzerinde enfekte olanlarda giderek artar. Enfekte olan kişinin bir dış zorlamayla karşılaşması paralizi gelişimini provoke edebilir. Ağır bedensel etkinlik ile kasların yorulması, Polyo enfeksiyonu bulunan kişiye tonsillit sanılarak penisilin enjekte edilmesiyle doku travması yaşanması gibi dış etkenler, enfeksiyonun üstelik komplikasyonlarla sonlanan ağır bir hastalık tablosuna dönüşmesine yol açabilir.

Kuru'ya neden olan prionun epidemiyolojik incelenmesi, etkenin çocuk yaşta bedene alındıktan sonra 35–50 yıl hiçbir bulgu vermeden bedende yaşadığını, bulgu vermeye başladıktan sonra da bir ile iki yıl içinde ölüme yol açtığını ortaya koymaktadır. Tüberküloz basili çoğunlukla erken belirti verir. Primer enfeksiyonun oluşmasından sonra bazı durumlarda etken dorman basil olarak akciğer dokusu içinde uzun yıllar uyumaya çekilebilir. İleri yaşlarda ve beden direnci düştüğünde de sekonder hastalık ile kendini gösterebilir.

Neisseria meningitidis normalde nazofarenks mukozasında bulunan, bazen farenjit bulguları bile vermeden diğer flora üyeleriyle yaşayan bir bakteridir. Bazı koşullarda kan dolaşımına ya da beyin-omurilik sıvısına geçebilir, çok ağır tablolara neden olur. Hastalık oluşması genellikle bünye direncinin düşmesi, kalabalık ve iyi havalandırılmamış ortamlarda müköz membranların ileri derecede

* Enfekte olan bu kişiler bağışıklık kazanır. Sabin aşısının bulunması ve 1960'tan sonra yaygın olarak uygulanmasıyla bağışıklık aşıyla sağlanmaktadır. Tek tük de olsa aşılammamış olarak kalanlar ileri yaşlarda enfekte olma riski taşırlar. Aşılama nedeniyle sokak tipi virus ortadan kaldırıldığı için bu kişiler doğal yolla da bağışıklık kazanamayacaklardır. Bağışık olmayan kişilerin ileri yaşlarda yatılı okul, askerlik gibi nedenlerle bir araya gelmeleri, bir bulaş durumunda, örneğin yakın çevredekilerin OPV ile ağızdan aşılması ve fekal yolla virus yaymalarıyla, tümünün ağır biçimde hastalanmasına yol açabilir.

irrite olması gibi etmenlere bağlıdır. Anadolu'da kalabalık sınıflardan oluşan okullarda havalandırılma uygulanmayan kış koşullarında, Afrika'da kulübe ortasında ateşin yandığı ve parçacıkların havada asılı olduğu durumlarda bulaş ve hastalanma riski artar.

AIDS ilk ortaya çıktığında, alındığında yüzde yüz öldüren bir etkenle karşılaşıldığı sanıldı, çünkü tanı konanların tümü ölüyordu. Etkenin niteliği çok kısa zamanda tanımlandı; bu kez buzdağının altı görüldü, etkeni bedenlerinde bulundurmalarına karşın hasta olmayanlar olduğu belirlendi. İlk yıllarda yüksek olduğu düşünülen öldürücülüğün zaman ilerledikçe giderek sanılandan az olduğu anlaşıldı. Bugün HIV olumlu kişilerin ortalama yüzde beş-onunun AIDS geliştirdiği ve öldüğü biliniyor. Hem HIV olumlu kişilerin tümünün saptanmamış olduğu, hem de bu kişilerin büyük çoğunluğu henüz doğuşta beklenen yaşam sürelerini tamamlamadığı için enfeksiyonun herkeste hastalığa dönüşüp dönüşmeyeceği şimdilik bilinmiyor.

2. Enfekte kişiler hastalara oranla etkeni daha fazla yayarlar. Çevrelerinde hastalık ortaya çıktığında onların da bulunup iyileştirilmeleri gerekir. Bulaşıcı hastalığı olan kişiler çoğunlukla belirgin semptomlar verdikleri için kolay tanınırlar. İlaç sağaltımı, ayırım gibi önlemlerle ya da ölüm nedeniyle bu hastaların toplumun diğer bireylerini enfekte etme olasılıkları, hasta olmadan etkeni yayanlara göre daha azdır. Yalnızca enfekte olan, hastalığı bulunmayan kişiler ise bazen durumlarını bilmediklerinden, bazen de bilmelerine karşın kendilerinde bir sıkıntı duymadıklarından, önlem almaz ve etkeni kolaylıkla yayarlar. Bu tür kişilere *Taşıyıcı* denir.

Tifo'ya yakalanan bir kişi hastalığın şiddetli bulguları nedeniyle sağlık örgütüne başvurur ve iyileştirilir; bu dönemde bulaştırma olasılığı fazla değildir. Ancak bazen enfekte olan kişide hastalık bulguları oluşmaz ya da hastalık oluştuğundan sonra -yaklaşık %2 oranında- safra kesesinde taşıyıcı olarak kalırsa etkeni hızla ve kolaylıkla yayar. Sağlıklı görünümde olması nedeniyle genellikle kuşku uyandırmaması bulaştırma riskini artırır.

Özellikle besin işleyiminde ve besin ürünleri satan yerlerde çalışanlar taşıyıcılık açısından çok tehlikelidir. Et-tavuk, sebze-meyve, süt ve ürünleri gibi yiyecek özdeklerinin taşıyıcı kişilerce kontamine edilmesi sonucu yatılı okullarda, kışlalarda, hastanelerde, otellerde, lokantalarda büyük salgınlar görülebilir. Bunu önlemenin yolu, taşıyıcıların düzenli denetimlerle yakalanması, iyileştirilmesi, eğitilmesi ve gerektiğinde besinle ilgili işlerde çalışmalarının engellenmesidir. Besin ile ilgili işyerlerinde çalışanların düzenli izlenmesi hem Halk Sağlığı açısından çok önemlidir, hem de yasa gereğidir.

Taşıyıcı ile bulaşın çok tipik bir örneği 1970'li yılların sonunda Londra'da yaşanır. Toplumda sıklıkla Salmonellozis enteritleri görülmesi dikkatleri besin özdekleri satıcılarına çeker; Kıbrıs'tan göçen Türkler'in büfelerde üretip sattığı döner etinin bulaş aracı olabileceği düşünülür. Etin ateşe yakın yüzeyinin piştiği, hemen altında kalan sulu-pembe bölgedeki sıcaklığın Salmonela'nın hızla üremesi için en uygun düzeye ulaştığı saptanır ve bu bölgelerden bol sayıda bakteri üretilir. Alınan öykülerle bu işte çalışanların dışkılamadan sonra elle temizlenme alışkanlıkları olduğu, iyi yıkamadıkları elleriyle döneri biçimlendirirken eti sıvazladıkları anlaşılır.

Uzunca bir süre döner üretim ve satışı durdurulur, yoğun eğitim ve denetim sürecinden sonra, yeni ve sağlıklı üretim yöntemleriyle satışa izin verilir.

Taşıyıcılık en çok Tifo (safra kesesinde), Difteri (özellikle burunda), Gonore (vajende), Menenjit (orofarenksde), Kolera, Sıtma, Filariyazis ve Amebiyazis'de görülür; bazen aylarca, bazen ömür boyu sürebilir.

Enfeksiyon hastalığına yakalanan kişiler genellikle kuluçka döneminde hastalığı başkasına bulaştırmazlar. Ancak, özellikle viral hastalıklarda kuluçka döneminde de bulaştırma olabilir. Bu durumdaki kişilere *Kuluçka Taşıyıcısı* denir; A tipi Viral Hepatit, Kızamık, İnfluenza, Difteri, Kabakulak ve Streptokok enfeksiyonlarında görülmesi beklenebilir.

AİLE ENFEKSİYONLARI

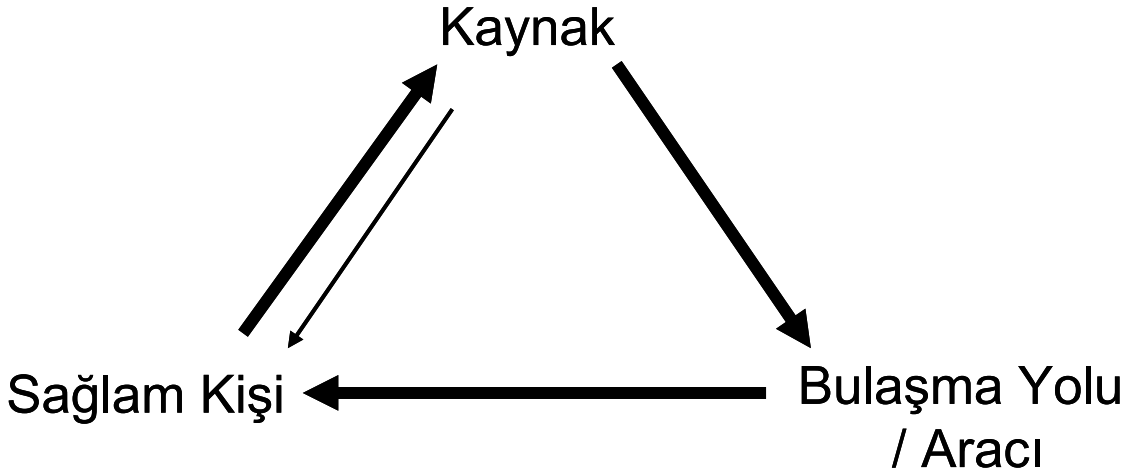
Bazı mikrocanlılar aynı evde yaşayan kişilerden birini enfekte ettiklerinde, aile içindeki diğer bireylere de kolaylıkla geçebilirler. Uzun süre aile içinde kalır, bireylerden birinde kaybolurken diğerinde yeniden ortaya çıkarlar. Tüm ailenin aynı anda sağaltıma alınması gerektiğinden yok edilmeleri çok güçtür. Aile içinde yerleşik kalan enfeksiyonlara *Aile Enfeksiyonu* adı verilir. En yaygın olanları Skabies, Pedikülozis, Oksiyurazis, Streptokok ve Hepatit B enfeksiyonlarıdır. İlk üçünün var olma koşulları aile içinde temizliğin yetersiz olmasına bağlıdır. Streptokok'lar daha çok yakın ilişki nedeniyle kalabalık ailelerde görülür. Oda başına düşen kişi sayısı artıp paylaşılan hava hacmi daralınca Streptokok enfeksiyonlarının da arttığı bilinmektedir. Tüberküloz'un da aile içinde benzer özelliklerle bulaş gösterdiği ve varlığını sürdürdüğü anlaşılmaktadır; daha tehlikeli olan, ilacını düzenli kullanmayan hastanın aile ortamında ve dirençli suş olarak yer almasıdır.

Aile enfeksiyonunun varlık nedeni etkenin özelliklerinden çok insanın ya da ailenin özelliklerinden kaynaklanır. Eğitimsizlik, yoksulluk, kalabalık olma, göçer konumda yaşama aile içi enfeksiyon riskini artırır. Savaşmada etkenden çok ailenin yaşam koşullarının geliştirilmesi hedef alınmalıdır.

ENFEKSİYON ZİNCİRİ

Bulaşıcı hastalıkla savaşmada temel ilke enfeksiyon zincirinin kırılmasıdır. *Enfeksiyon zinciri* tanımı iyi bilinmeli, hastalık çıkma riskini engelleme uğraşında da, hastalık oluştuktan sonra ortadan kaldırma çabalarında da kesinlikle akla gelmelidir. Enfeksiyon Zinciri enfeksiyonun tüm öğelerini ve etkenin insanla ilişkisinin başlamasından sona ermesine -ya da yerleşik kalmasına- dek tüm süreyi ve oluşumları kapsayan etkileşim sürecidir. Bulaşıcı hastalık izlenirken sağlık ekibinin görevini etkin yürütebilmesi için senaryo niteliğinde bir zincir ve içinde ana gruplar oluşturulur. Süreç içinde rol aldığı düşünülen başta enfeksiyon etkeni olmak üzere tüm aktörler o andaki enfeksiyonun gelişimine uygun olarak yerlerine oturtulur, yer değiştirilmesi gereği doğarsa değiştirilir. Her enfeksiyon hastalığı oluşumunun ya da salgınının başka hiçbir epizoddakine benzer gelişmeyeceği, satranç sonu ya da futbolda gol pozisyonu gibi her birinin benzersiz olacağı akılda tutulmalı, sürekli yeni olasılıklar düşünülmeli ve değerlendirilmelidir. Enfeksiyon süresince her gelişim çok yakından izlenmeli ve kaydedilmelidir.

Enfeksiyon Zinciri birbirine bağımlı üç ana ögeden oluşur: Kaynak, Sağlam Kişi ve Bulaşma Yolu/Aracı. Etken Kaynak'tan çıkar, çoğunlukla Bulaşma Yolu/Aracı yoluyla, seyrek olarak da doğrudan Sağlam Kişi'ye ulaşır ve onun Kaynak'a dönüşmesine neden olur (Şekil 6).



Şekil 6. Enfeksiyon zinciri

Enfeksiyon kuşkusunu duyulduğunda hemen Enfeksiyon Zinciri'nin düşünsel olarak tasarlanması gerekir. Enfeksiyonun nereden, nasıl, ne zaman ortaya çıktığı; hangi ortamda oluştuğu ve geliştiği; bundan sonra kimlerin risk altında olduğu konularında aydınlatıcı ve yol gösterici olur. Daha önemlisi, ekibin ne zaman, nasıl, neyle ve kime hangi girişimlerde bulunması gerektiğinin ipuçlarını ortaya koyar. Koruyucu ya da iyileştirici, enfeksiyonu ortadan kaldıracak tüm önlemlerin uygulanmasında bu şema esas alınmalıdır. Zincire öğeler başarıyla yerleştirilir ve enfeksiyonun hangi noktalarda kırılacağı tartışılabilirse bulaş durdurulabilir. Zincir üç noktadan herhangi birinde kırılırsa enfeksiyon yenilebilir. Ancak enfeksiyonu yenmekten çok, tümüyle ortadan kaldırmak amaçlanıyorsa her üç odak birden hedef alınmalıdır.

Zincirin bir ya da birden çok noktada kırılabilmesi için gerekli önlemleri belirleyebilmek amacıyla öğelerin özelliklerini bilmek gerekir:

Sağlam Kişi

Bulaş sürecinde etkenle karşılaşmamış, karşılaşma ve enfekte olma riski bulunan unsur olarak kabul edilir. Bulaşıcı hastalık etkeni ile önceden ilişkisi olsun ya da olmasın, enfeksiyona açık olan kişidir. Kolaylıkla "enfeksiyon kaynağı" durumuna geçebilir. Etken ile önceden ilişkisi varsa bağışıklık kazanmış olabilir; yine de - Stafilokok'larda olduğu gibi- bazı durumlarda, kazandığı bağışıklık yalnızca kendisini hasta olmaktan korur, başkalarına bulaştırmasını önlemeyebilir. Etkenle önceden ilişkisi yoksa hem kendisinin enfekte olmasına, hem de başkalarına bulaştırmasına neden olur.

Zincirin kırılmasında sağlam kişi hedef alınırsa yapılacak uygulamalar genellikle koruyucu önlemlerdir. Öncelikle kişisel temizliği amaçlayan sağlık eğitimi, bağışıklama, yeterli ve dengeli beslenme, sero/kemoprofilaksi, karantina ve gözlem bunlar arasındadır. Koruyucu önlemlerin kesinlikle etkenle karşılaşmadan önce alınması gerekir.

Kaynak

Enfeksiyon etkeninin üzerinde yaşadığı, ürettiği, yaşamını sürdürmek için bağımlı olduğu ve duyarlı bir canlıya geçebilecek biçimde çoğaldığı; insan, hayvan, artropod, bitki, toprak gibi canlı ve cansız özdeklerin tümü için kullanılan terimdir. Kaynaktan çıkan etken bir bulaşma yolunda üremesini ve/ya da yaşamasını sürdürerek sağlam kişiye atlar.

Kızamık virusu ve Streptokok için kaynak insanın kendisi, hasta olan insandır. Sağlam insana geçişte genellikle havayolu bulaş aracı olur. Tüberküloz basilinin kaynağı hemen her zaman insan, ender olarak sığırdır. Geçişte rol alan mendil, tükürük, toz parçacığı ya da süt bulaştırma aracıdır; kaynak değildir. Kuduz'un kaynağı Kuzey Amerika'da rakun, Avrupa'da kırmızı tilki, Türkiye'de kurttur; insana bulaşa neden olan köpek bulaş yoludur, kaynak değil.

Sıtma ve Sarı Ateş için ana kaynak insandır, ancak bazı maymun türleri de olabilir. Her iki etken de yaşam sikluslarının çok önemli bir kısmını sivrisinek üstünde geçirmelerine karşın, sivrisinek yalnızca bir bulaşma aracıdır. AIDS etkeninin de ana kaynak olarak maymundan geldiğini gösteren bulgular vardır. Vebanın kaynağı yabancı kemiricilerdir, ancak onlarla ilişki sonucu bazı tavşan türleri ve ev fareleri de kaynağa dönüşebilir. Tetanoz ve Botulizm etkenleri olan Clostridium'lar için kaynak hem hayvan (at) bağırsağı, hem de topraktır. Toprak ve su bazı diğer bakteri türleri (Listeria, Lejyonella gibi) ve mantarlar için de kaynak rolü oynar. Aspergilluslar'da kaynak çoğunlukla içinde çürümekte olan organik özdekler bulunan kompost ve saman yığınlarıdır. Kolera için kaynak genelde insandır; ancak endemik olduğu yörelerde uzun süre yerleştiği su kuyuları zamanla kaynağa dönüşebilir. Hastalık başlangıcında kaynak olarak bir insan belirlenemezse, hastalığın bir an önce engellenmesi açısından su kuyusu ya da benzeri ortama yönelmek ve kaynak gibi davranmak doğru olur.

Bir canlı ya da ortamın enfeksiyon kaynağı olması için insan ya da hayvanın hasta olması gerekmez. Asemptomatik olan, yani taşıyıcı durumda bulunan enfekte insan ve hayvanlar da enfeksiyonun yayılımında kaynak olarak rol alabilir; Salmonellozis buna en iyi örnektir.

Bulaşıcı hastalık etkenini ortadan kaldırmak için en etkin yöntem kaynağa yönelmektir. Kaynağa yönelik önlemlerin uygulanabilmesi için önce kaynağın bulunması ve ulaşılabilmesi gerekir. Bulma ve ulaşma çok güç, bazen olanaksız olabilir. Kaynağın bulunmasında temel yaklaşım, gidilebilen son noktaya kadar düşünmek, aramak ve ulaşmaya çaba göstermektir. Gerçek anlamda kaynak olarak tanımlanmasında güçlük çekilse bile, ulaşılabilen son nokta kaynak kabul edilir ve gereken önlemler buna göre alınır (bak. '*Filyasyon*' s 230, '*Atıklara yönelik çalışmalar*' s 109).

Kaynak insan ise iyileştirme ilkeleri uygulanır. Hayvan ise iyileştirme bazen etkisiz ya da çok pahalı olabilir; o zaman Şarbon ve Brusella'da olduğu gibi hasta hayvanları yok etmek gerekir. Kaynağın ortadan kaldırılamadığı durumlarda - Veba, Tetanoz gibi- kaynaktan olabildiğince uzakta durulmalı, ayrıca sağlam kişiye yönelik bağıışıklama, kemoprofilaksi gibi önlemler alınmalıdır.

Zincirin kırılmasında kaynak hedef alınıyorsa genellikle köklü sonuçlara ulaşılır. Uygulanan yöntemler kaynağın bulunması/filyasyon, bildirim, kesin tanı konması, sağaltım, ayırım, dezenfeksiyon, taşıyıcı aranması, sağlık eğitimi, hayvan sağlığı hizmetlerinin geliştirilmesi, hasta hayvanın bulunması/sağaltılması/yok edilmesi ve yabanıl hayvanlardan uzak durulması olarak sayılabilir.

Bulaşma Yolu / Aracı

Duyarlı sağlam kişinin enfeksiyon etkeni ile karşılaşmasına neden olan her tür özdek, oluşum, gelişim ve sistemdir. Enfeksiyon etkeninin bulaşma yolunu belirlerken katı ve kesin sınırlar koyabilmek her zaman olanaklı değildir; bazen yapı çok karmaşık, geçiş çok beklenmedik olabilir. Her zaman alışıldık yollarla bulaş olmayacağı bilinmeli, her yeniliğe açık olunmalıdır.

Hava yoluyla bulaşan birçok hastalığın "hava" ile geçeceği düşünülmesine karşın, burun ve boğaz akıntılılarıyla da bulaş olabilir. Örneğin Kızamık için en yaygın bulaş yolunun damlacık olmasına karşın, enfekte kişilerin nazal ve respiratuvar salgıları, dahası idrarları bulaşma nedeni olabilir. Streptokokların yaygın bulaş yolu havadır, ancak kontamine ettikleri yiyeceklerle yaptıkları büyük salgınlar da bilinmektedir. Bu örneklerin tersi de doğrudur: Su ile bulaştığı kabul edilen Polyo farenks sekresyonu, yani hava yolu ile de bulaşabilir. Dahası, Polyo'nun süt içinde, yani besin aracılığıyla bulaşabildiği de kabul edilmektedir. Hepatit B'nin yalnızca serum ve kan ya da bunların bulaştığı iğne ve diğer kesici ve delicilerle bulaştığına o denli inanılmıştır ki, uzun yıllar "Serum Hepatiti" olarak anılmıştır. Bugün dışkı-ağız yoluyla ve meni, ter gibi sekresyonlarla bulaştığı ve aile içinde daha çok anne eksenli ilişki ile geçtiği iyi bilinmektedir.

"Cinsel ilişkiyle geçen hastalıklar" başlığı farklı geçiş özellikleri yönünden önem taşır. Bu tanım yapıldığında genellikle genital hastalıklar ve AIDS akla gelir, oysa başka pek çok hastalık da cinsel ilişki sırasında geçebilir. Cinsel ilişki sırasında Skabies yakın deri ilişkisi ile, Oksiyurazis ve Amebiyazis oral-perianal ilişkiyle çok kolayca bulaşır. Gerçekte, hava yolu ile ve dışkı-ağız yoluyla geçen tüm hastalıkların cinsel ilişki sırasında eşe geçebileceği düşünülmelidir. Cinsel ilişki karşı ya da aynı cinsten insanların çoğu kez hiçbir sınırlama olmaksızın her şeyi paylaştıkları çok özel bir yakınlaşma olması nedeniyle her yoldan ve türde bulaşa olanak tanır. İnsandan insana geçişi olmadığı varsayılan Kuduz'un bile asemptomatik döneminde sert öpmeler, ısırılmalar ile cinsel ilişki sırasında eşe geçebileceği kuramsal olarak kabul edilir.

Bulaşma yolu ya da aracının bulaş işlevini yapabilmesi için önce kontamine olması gerekir. Bulaşma aracının nasıl kontamine olduğunun bilinmesi, bulaşıcı hastalıkla savaşmada önemlidir. Kontaminasyonu kestirmek bazen çok kolay, bazen alabildiğine güçtür. Örneğin süt, Stafilokok ve özellikle Streptokokların bulaşmasında önemli bir araçtır. Kontamine olmasında en az iki ayrı neden akla

gelir: Sağılan ineğin mastiti olması ya da sağan kişinin parmağında enfekte yara bulunması. Bu iki temel olasılığa başka seçenekler de eklenebilir: Sütün konduğu kapların kirli olması, hayvanlar vakumla sağılıyorsa vakum sisteminde bir bozukluk bulunması gibi.

Örnek olarak süt seçilmişken, başka belirlemelerden de söz edilebilir; süt özellikle protein varlığı nedeniyle bakterinin üremesi için çok önemli bir bulaş aracıdır. İyi bilinen bir örnek Mycobacterium'dur. Gastrointestinal Sistem Tüberkülozu'nun çoğunlukla Primer Akciğer Tüberkülozu olan kişilerin kendi balgamlarını yutmalarıyla oluştuğu kabul edilir; oysa bazen hasta hayvandan bovin tipi basilin süte karışması ve bu sütün içilmesi ile olabileceği akla gelmelidir. Süt daha birçok etken için bulaşma aracıdır. Diğer besin özdeklerinde çok ender rastlanan Polyo virusu süt içinde kolaylıkla bulunabilir ve bu yolla insanları enfekte edebilir.

Bazı alışılmış tanımlamalar katı kalıplar oldukları için değil, üzerinde fazla düşünülmeden değerlendirildikleri için yanıltıcı olabilir: "Kolera suyla bulaşan bir hastalıktır". Ancak, insanın enfekte olması için suyun doğrudan alınması zorunlu değildir. Dolaylı bir yolla da, örneğin kontamine suyla sulanmış domates, hıyar, marul gibi sebzelerin bahçeden toplanıp klorlanmadan yenmesiyle; dahası su eklenerek ya da kontamine elle dokunarak yapılan dondurmadan da bulaş olabilir. Marul ve roka gibi toprakla yakın bağlantısı olan ve iyi yıkanmadan yenen sebzeler kolay akla gelmeyen bir etkenin, Ekinokok'un köpeklerle hiç ilişkisi olmayan insanlara bulaşmasına neden olabilir. Kontaminasyon yolunun bilinmesindeki yarar açısından çok tipik ve güzel bir örnek Salmonella ve yumurtadır. Yumurta ile yapılan yiyeceklerde -özellikle bir süre bekledikten sonra yenen pasta, krema gibi özdeklerde- Salmonella çok kolay ürer ve çok kişiyi birden enfekte eder. Bu durumda çoğunlukla yiyeceği hazırlayan aşçının kontamine olmuş eliyle yumurtalı yiyeceği de kontamine ettiği düşünülür. Salgınlara yönelik çalışmalar da bu yargının genellikle doğru olduğunu göstermiştir. Oysa yumurta önceden, yiyeceğin içine katılmadan da Salmonella taşır duruma gelmiş olabilir. Bilimsel tavukçuluğun yapılmadığı kırsal kesimde kümes hayvanları çoğunlukla insan ve hayvan atıkları ile beslenir; çöplük ve gübreliklerde, köyün ortasından akan mutfak suyunun ve açık helaların çevresinde dolaşır. Kümes hayvanı tarafından buralardan alınan Salmonella lenfatik sisteme, oradan kan dolaşımına geçer; tüm dokulara olduğu gibi, overlere de ulaşır. Olgunlaşmakta olan yumurtalara yerleşen basiller üremelerini sürdürür ve yumurta dışarı atılırken kabuk içinde yaşamlarını sürdürür. Bu yumurtaların iyice pişirilmemesi ya da çiğ içilmesi ve mayonez olarak yenmesi durumlarında kişileri de enfekte eder.

Yumurtanın kırılmadan önce kontamine olması için tek yol bu değildir. Yumurta kabuğu normalde bakterilerin içeri girmesine olanak tanımaz, çünkü üzerinde 'müsin'e benzer ince bir kılıf vardır. Yıkama ya da parmakla oğuşturma durumunda bu kılıf bozulur. Pişirilmeden ya da kırılmadan önce yumurtanın üzerindeki toprak ve saman bulaşıklarını yıkamaya çalışmak bakterilerin yumurta içine girmesine ve üremesine neden olabilir. Üzerinde kurumuş dışkı bulunan yumurtanın içinin kontamine olmuş kabul edilmesi ve pişirilerek bile yenmemesi gerekir. Seri üretim yapan kuruluşlar satışa sunmadan önce otomatik düzenekler ve dezenfektanlar ile yumurtaları toplu olarak yıkar.

Görüldüğü gibi, bulaşma yolu ve aracının doğru ve tam olarak belirlendiği düşünülen birçok enfeksiyon etkeni, kolaylıkla gelmeyecek başka biçimlerde de insanları enfekte edebilir. Tüm bu çeşitliliğe ve karmaşıklığa karşın yine de bulaşma araç ve yollarını sınıflandırmak enfeksiyon zincirinin kırılmasını sağlamak açısından gereklidir.

Bulaşma yolları genel olarak iki ana başlıkta toplanabilir; doğrudan ve dolaylı. Etken aynı bulaş olgusunda bazen hem doğrudan, hem dolaylı bulaşabilir. Enfeksiyon zinciri tasarlanırken her tür bulaş olasılığının özenle ve birçok yönden dikkate alınması, önlemlerin eksiksiz olmasına katkıda bulunabilir.

Doğrudan Bulaşma

Enfeksiyon etkeninin hiçbir araç ya da aracıya gerek kalmadan kaynaktan sağlam kişiye doğrudan geçmesidir. Bazı mikroorganizmaların insan bedeni dışında yaşamaları çok güç ve kısa sürelidir. Bunların yaşam ve üremelerini sürdürebilmeleri için bir insandan diğerine doğrudan geçmeleri gerekir. Cinsel ilişkiyle geçen Sifilis ve Gonore etkenleri ile HIV böyledir. Suçiçeği etkeni deri lezyonundan doğrudan da bulaşabilir. Stafilokok, Streptokok, Mycobacterium, Hepatit A, Herpes simplex ve Herpes zoster, Oksiyur gibi birçok bakteri, virus, mantar ve parazit de doğrudan; dokunma, tokalaşma, öpme, cinsel ilişki ile bulaşabilir. Üst solunum yollarında yerleşen birçok etken öksürme, hapşırma, tükürme, dahası konuşma ve şarkı söyleme sonucu sağlam kişinin ağız ve burun mukozasına ve konjonktivalarına atlayabilir. Meningokoklar, Bordetella pertussis ve Kızamık virusu gibi dış ortamlara dayanıksız mikroorganizmalarda bu yolla bulaşma sıktır. Toprak, su ve gübrenin kaynak olduğu durumlarda, özellikle zedelenmiş ve bütünlüğü bozulmuş derinin doğrudan ilişkisi bu ortamlardan etkenin alınmasına neden olur. Doğrudan bulaşmaya diğer bir örnek, Kuduz'da olduğu gibi, enfekte hayvanın ısırması ile olan geçiştir.

Dolaylı Bulaşma

- Eşyalar: Etken kaynaktan ayrıldıktan sonra bir özdek içinde ya da üzerinde bir süre yaşamını sürdürüp sonra sağlam kişilere geçebilir. Mendil, yastık kılıfı ve çarşaf, çatal-bıçak, tencere, cerrahi araçlar, oyuncaklar, telefon almacı sıklıkla bulaşma aracı olur. Metal ve özellikle kağıt para bulaşta önemli bir araçtır. Su, yiyecek özdekleri, süt ve ürünleri, kan ve serum da bu grupta kabul edilmelidir.
- Vektörler: Enfeksiyon etkenini mekanik ya da biyolojik taşıma ile sağlam kişiye bulaştırabilirler. Karasinek ve hamamböceği gibi canlılar genellikle yalnız mekanik taşıma ile etkeni ağızlarında ya da bacaklarında taşıyarak bulaştırırlar. Kirli atık ve çöp ortamında çokça dolaşmaları bulaş riskini artırır. Biyolojik taşıma için en iyi örnek Plasmodium ve anofeldir; bu örnekte etken (Plasmodium), vektörün (dişi anofel) bedeninde evreleşme sürecini tamamlamadan insan bedenine uyum sağlayamaz.
- Hava Yolu: Etken, enfekte kişinin solunum yollarından damlacık üzerinde çıkar. 10 mikrometreden küçük çaplı damlacıklar burnu aşabilir, 1–5 mikrometre çaplıların ise alveollere dek inme olasılığı vardır. Bir kısım etken hava yoluyla doğrudan bulaşır ya da yere düşerek yok olur. Olağan konuşma ile etki

alanının 30 cm, hapşırma ve öksürme ile 1 m olduğu kabul edilir. Hapşırma sonucu içleri mikrocanlı dolu 2–5,000 damlacığın ortama saçıldığı kabul edilir (Resim 1). Dayanıklı olan bir kısım etken havada asılı olarak dolaşır, çok yakında bulunmayan kişileri de enfekte edebilir. Kızamıkçık, Kabakulak ve Suçiçeği virusları böyledir. Daha da dayanıklı olanlar zamanla yere çöktükten sonra bile bulaşıcılıklarını sürdürür; tozlar arasında yaşar ve tozların süpürme, silkme gibi nedenlerle havaya kalkmasıyla yeniden bedene girebilir. Psitakozis, Şarbon, Streptokok ve Tüberküloz'un bu yolla da bulaşabildiği kabul edilir. Bu gruba toprakta bulunan ve rüzgarla havaya kalkan mantar sporlarını da eklemek gerekir. Özellikle çiftçi ve ailelerinde görülen atipik pnömonilere neden olan mantarlar saman ve benzeri ürünler arasında yerleşir ve havaya, oradan solunum sistemine geçer. Lejyonella'nın temel yaşam alanı su olmasına karşın, insana geçişi hava yolu ile olur.

Bulaşma yoluna yönelik önlemler çok çeşitli ve karmaşıktır. Çoğunda Belediye, Tarım Müdürlüğü, muhtarlık gibi kurumlarla ve Veteriner hekimlerle işbirliğini gerektirir. Birçoğu mühendislik hizmetlerine dayalı katkı ve girişimlerle sağlanabilir.

Zincirin kırılmasında bulaşma yolu/aracı hedef alındığında yapılacak işlemler toplumun sosyokültürel ve sosyoekonomik gelişimine katkı sağlanması ile başlar. Çevre koşullarının düzeltilmesi, vektör savaşı, yiyecek/içecek özdüklerinin denetlenmesi, kemircilerin uzak tutulması, sağlık eğitimi, hayvancılığın geliştirilmesi ve hayvan ürünleri sağlığı diğer önemli görev ve işlevlerdir



Resim 1. Hapşırma sonucu damlacık yayılımı (Kaynak: 87)

Bulaşıcı hastalığın yol açtığı zararlar

Bulaşıcı hastalıkların neden olduğu ve gerçekte kolaylıkla önlenabilir olan zararlar şöyle özetlenebilir:

Ekonomik yitim

- Bireyin ölümü en büyük toplumsal yitimidir. İnsan toplumun yatırım yaptığı, eğittiği ve üretime hazırladığı bir üretim aracıdır. Topluma yarar sağlayan ya da sağlayacak olan bir bireyin ölümü, o kişinin üreteceği değerleri engellediğinden, büyük ekonomik yitime neden olur. Bulaşıcı hastalıkla savaşımında kişilerin hastalıktan korunmasının sağlanması bireyin ölümünü önlemenin en kolay, en ucuz ve en etkin yöntemidir.
- Hastalık çalışmamaya, dolayısıyla toplumun değer üretiminin düşmesine yol açar. Toplumda en sık görülen ve en çok iş yitimine neden olan hastalıklar yalın enfeksiyon hastalıklarıdır. Hastalananlara iyileştirme ve esenlendirme için yapılan sağlık harcamaları toplumun ayrı bir ekonomik yitimini oluşturur.
- Sağlık hizmeti, özellikle iyileştirici uygulamaların getirdiği yükü, pahalıya çıkan bir üretilerdir. İyileştirme ve esenlendirme için yapılan harcamalar, gerçekte üretim için kullanılması gereken kaynakların onarıma aktarılması anlamına gelir. Oysa bireyin sağlıklı kalmasına yarayacak diğer yatırımlar olan eğitim, iş alanları açılması ve özellikle koruyucu sağlık hizmetleri hem daha az masraflıdır, hem de bireyin sağlıklı ve üretici durumda kalmasını sağladığından toplum için yeni kazançlar oluşturur.

"Değer"lerin yitirilmesi

İnsanın ölümü, aile ve toplum için karşılığı hiçbir ölçüyle ölçülemeyecek ve giderilemeyecek duygusal yitime neden olur. Bir annenin yıllarca emek verdiği yavrusunu sıradan bir yaz ishali sonucu yitirmesiyle açılan onarılmaz yara, gerçekte toplumun utancısıdır. Öte yandan insanlığın geçmişi, önlenemez enfeksiyon hastalıkları sonucu yitirilen değerli bilim insanları ve sanatçılarla doludur.

Değer yitimi oluşması için hastalığın ille de ölümle sonlanması gerekmez. Kolaylıkla önlenemeyen birçok hastalık, yeterli önlem alınmaması nedeniyle geniş bir topluma yayılabilir, sonuçta geriye döndürülemez sakatlıklar bırakabilir. Trahom'un gözlerde yaptığı yıkım, β -hemolitik Streptokok'ların kardiyak ve renal lezyonları, Polyo'nun alt ekstremitelerde bıraktığı sekel, Layşmanyozis'in yüzde bıraktığı iz bunun tipik örnekleridir.

Toplumsal işleyişin bozulması

Bir enfeksiyon hastalığının salgına dönüşmesi toplum davranışını olumsuz yönde etkiler. Hele sözcük olarak da salgın halk arasında yayıldı mı, günlük yaşamın bozulması işten bile değildir. Ülkemizde son yıllarda sıkça yaşanmaya başlanan enteritler, Kolera, Tularemi, Avian İnfluenza ve Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi salgınlarının yarattığı haklı korku ve panik bunun tipik göstergesidir.

Toplumsal düzenin bozulması bazen gerçek ve somut bir nedene dayanabilir, bazen de yersiz korku ve kuşku sonucu oluşur. İnsanlar buldukları yerde çakılıp kalmaya ya da yerleşim yerlerini terk etmeye zorlanabilirler. Gerekli ya da gereksiz olarak su kaynaklarından, ulaşım araçlarından, eğlence yerlerinden yararlanma ortadan kalkabilir. Bireyler hastalıktan doğrudan doğruya etkilenmese bile toplum yaşamı altüst olabilir. Oysa bulaşıcı hastalıkla savaşım, toplumun katkısı olmaksızın ve toplumsal düzen kurulmaksızın başarılamaz. Toplumsal yaşam bir kez bozuldu mu da, toplumsal katılım beklemek boşuna olur. Topluma eğitim ulaştırmak da güçleşir. Oluşan karmaşa sonucu salgın daha da yayılır, yaşam düzeni daha fazla bozulur, bir kısır döngü oluşur. Bir kez salgın çıktı mı, hastalığın önünün alınmasını en fazla engelleyen etmenlerden biri toplumun kendisi olabilir.

Toplumun düzeninin sürdürülebilmesi ve toplum katılımının sağlanabilmesi önemli ölçüde halkın doğru bilgilendirilmesine bağlıdır. Sağlık örgütünün halka salgın konusunda yanlış ve eksik bilgi vermesi öncelikle güven unsurunun ortadan kalkmasına, iletişimin bozulmasına, giderek günlük yaşamda alınması gereken önlemlerin alınmamasına yol açabilir. Bu nedenle başta Sağlık Ocağı olmak üzere tüm örgütün, ortaya çıkan hastalığın adı ve yol açabileceği sonuçlar üzerine doğru ve güvenilir açıklamalar yapması, gerçekleri gizlememesi gerekir. Ancak yapılan açıklamalarda bulaşıcı hastalığa yakalanan kimselerin kimlik bilgilerinin gizli kalmasına özen gösterilmelidir. Aksi durumda bu kimselerin işten çıkarılması ya da toplumsal ayırımı uğramaları gibi istenmeyen durumlarla karşılaşılabilir.

Sağlık Örgütü'nün rutin hizmetlerinin aksaması

Günümüz sağlık örgütlenmesinde, özellikle birincil hizmette, çağdaş yaklaşım sağlık sorunlarının tümelci görüşle ele alınmasını öngörür. Yani sağlık örgütü belirlenen öncelikler doğrultusunda sağlık sorunlarının tümüne yönelik hizmet sunar. Bulaşıcı hastalık sağlık kuruluşunun ilgilendiği konulardan yalnızca biridir, sağlık ekibinin ilgilendiği başka birçok sorun vardır. Bulaşıcı hastalık savaşımının hangi öncelikle değerlendirileceği toplumun diğer sağlık sorunlarının önemine göre belirlenir. Belirlemede toplumun yakınma ve isteklerinin önemi vardır, ancak asıl belirleyici unsur sorunların nedenlerini ve çözüm yöntemlerini profesyonel olarak ölçebilen ve değerlendirebilen sağlık ekibidir. Gelişmiş toplumlarda çoğunlukla bağ dokusu ve eklem sorunları, kalp hastalıkları ve kanser öncelik alırken, yerkürenin büyük bir kesimi ve toplumun çoğunluğunda en çok hastalandıran ve öldüren sağlık sorunları bulaşıcı hastalıklardır. Türkiye gibi azgelişmiş yapıda ve kırsal kesim toplumu enfeksiyon etkenleriyle iç içe olan ülke ve yörelerde bütüncül sağlık hizmeti veren Sağlık Ocağı yaklaşımı uygulanmalı, ebe/hemşire/sağlık memuru/çevre sağlığı teknisyeninin evde ve alanda eğitim ağırlıklı koruyucu hizmet vermesi sağlanmalıdır. Aile hekimliği modelinde, bireylerin hastalanınca kuruma başvurusu temel alındığı ve koruyucu önlemler göz ardı edildiği için, bulaşıcı hastalık morbidite ve fatalitesinin artması beklenir.

Bulaşıcı hastalığın önlenememesi ve patlak vermesi sağlık örgütünün tüm plan ve programını altüst edebilir. Öncelik bir anda bu hastalığa geçer. Sağlık örgütünün tüm olanakları, insangücü ve araç-gereci bulaşıcı hastalıkla savaşımına yöneltilir. Ana-çocuk sağlığı çalışmaları, aile planlaması uygulamaları, günlük hasta bakım

hizmetleri durur; yataklı kurumların olanakları da enfeksiyon hastalığına yönelik kullanılmaya başlanır. Sahraaltı Afrika ülkelerinin sağlık ocakları yirmi yılı aşkın süredir AIDS hastalarının yataklı bakımını üstlenmekte ve gerçek işlevlerini görememektedir. Bulaşıcı hastalıktan doğrudan doğruya etkilenmeyen bireyler bile gereksinme duydukları diğer sağlık hizmetlerini alamama nedeniyle dolaylı olarak sağlıksızlığa itilebilir. Üstelik ülkede aile hekimliği örgütlenmesine geçildiyse, tüm olanakların seferber edilmesine karşın -ekip çalışması ve toplumsal iletişim olanakları ortadan kalkmış olacağından- hastalıkla savaşım sürdürülemez duruma düşer.

Bulaşıcı hastalıkların uluslararası yayılma kolaylığı

Bulaşıcı hastalık salgınları bazen uluslararası yayılım gösterir. Ortaçağda Veba'nın kıtalararası yayılımı çok sayıda ülkede milyonlarca ölüme neden olmuş, Asya'dan Akdeniz yoluyla Avrupa'ya ulaşan Veba, bu kıta nüfusunun yaklaşık üçte birini öldürmüştür. 1347'de Kırım'da savaşan Moğollar'ın hastalıktan ölen askerlerinin cesetlerini mancınıkla düşman kaleleri içine atmasıyla başladığı varsayılan tarihin bilinen bu ilk 'biyoterör' salgınının, gemilerle Akdeniz'i aşarak İtalya üzerinden 1350'de İskoçya ve İsveç'e dek tüm Avrupa'ya yayıldığı kayıtlarda yer alır. Yitimlerin bu denli çok olmasında Ortaçağ Avrupası'nda -sözde dinsel nedenlerle, aslında dul kadınların mal varlıklarına el koymak için- Kilise'nin etkisiyle cadılıkla suçlanan kadınlar yakılırken kedilerinin de kitlesel biçimde öldürülmeleri sonucu farelerin kolaylıkla üremeleri ve dolaşmaları da etkili olmuştur.

Günümüzde ulaşım olanaklarının, tecim ve turizmin gelişmesi sonucu daha sık, ancak çok daha az etkili pandemiler görülmektedir. 1961 yılında Endonezya'da başlayan Kolera salgını beş yıl içinde Orta Doğu'ya, on yıl içinde Avrupa'ya değin yayılabilmiş, 1970'te İstanbul üzerinden geçtikten sonra ayrıldığı iki kolda Napoli ve Moskova'da durdurulabilmiştir. İnfluenza birkaç on yılda bir hemen tüm yerküreye yayılan salgınlar oluşturabilmekte, 2004'ten bu yana Avian İnfluenza olarak yeni bir yüz ve kimlikle toplumlara her güz ve kış korkutmaktadır. HIV enfeksiyonu ve AIDS hastalığının 1980'lerde yerküre üzerindeki yayılımı da pandemiye bir örnektir. Özellikle 1990'lı yıllarda seks turizminin Güneydoğu Asya'da yaygınlaşması HIV pandemisine yeni bir boyut getirmiş, Avrupalı ve Japon erkek turistlerin Bangkok ve yakınlarına yaptıkları birkaç haftalık cinsel ilişki amaçlı geziler enfeksiyon (HIV) ve hastalık (AIDS) sayısının karşılıklı artışına yol açmıştır.

Günümüzde çok büyük ve hızlı uçakların ulaşım sektörüne yaygın olarak girmiş olmaları ve birkaç saat içinde kıtalararası gidip gelebilmeleri bulaşıcı hastalık etkenlerinin yayılımını kolaylaştırmış, "Jet Kökenli Hastalıklar"dan söz edilir olmuştur. Üstelik bu durumda etkilenen, benzer bir mikrocanlı ile coğrafya nedenleriyle karşılaşmasına olanak bulunmadığı için bağışık olamayan, saldırıya karşı çok duyarlı bir toplum olabilir. Aynı koşulda sağlık örgütü de hazırlıksız yakalanabilmekte, tanı koymakta bile güçlük çekebilmektedir; çünkü etken hiç beklenmeyen, dahası bilinmeyen bir mikrocanlı çıkabilir. 1970'li yıllarda bir kadın yolcunun uçakla Roma'dan Londra'ya geldikten sonra ölmesi ve postpartum Plasmodium falciparum tanısı alması, uçağın aynı gün Adis Ababa'dan uçtuğunun anlaşılmasıyla bulaşın uçakta bulunan bir sivrisinekle olduğunun düşünülmesi, bu konudaki ilginç bir örnektir. Bu örnek başta Avustralya olmak üzere birçok ülkeye

inecek uçaklarda havada insektisit uygulanmasının çıkış noktasıdır. 2003 yılında Guangdong'dan (Kanton-Çin) başlayan, Hong Kong yoluyla Toronto'ya dek hızla yayılabilen, üstelik RNA'sının taşınma sırasında mutasyona uğradığı düşünülen SARS kıtalararası bulaş konusunda çok dikkat çekici bir örnektir. Jet Kökenli hastalık etkenleri, kuluçka dönemi içinde çok sayıda ülkeye birden atlayabilir ve önlenmesi son derece güç, beklenmedik durumlar yaratabilir. Yapılacak en uygun işlem, böyle bir pandemiye yol açabilecek bir hastalığın ortaya çıkışını önleyecek koşulları örgütlü olarak yaratmaktır.

Yerel çevrede görülen ve önlemekte yeterince etkin olunamayan her enfeksiyonun ulusal, giderek uluslararası nitelikte sağlık sorunlarına yol açabileceği unutulmamalıdır. Sağlık hizmeti evrensel bir uğraş, bulaşıcı hastalıkla savaşım da evrensel bir görevdir. Bulaşıcı hastalık olguları ele alınırken erken önlem almak ve hastalığın ulusal ve uluslararası düzeyde yayılımını önlemek sağlık ekibi için çok önemli bir görevidir.

Bulaşıcı hastalık savaşımında güçlükler

Bulaşıcı hastalıklar toplumların binyıllardır uğraştığı ve yüzmilyonlarca can verdikten sonra artık başa çıkmayı büyük ölçüde öğrendiği sağlık sorunlarıdır. Örgütlenme, bilgi birikimi, teknik donanım, gerekli olanaklar ve donanım ile tüm yerküre bugün ortaya çıkabilecek her tür olası zararlı enfeksiyon etkeni ile savaşabilecek konumdadır. DSÖ'nün II. Paylaşım Savaşı'ndan sonra gösterdiği yoğun çaba ile bulaşıcı hastalık savaşımında çok önemli ilerlemeler ortaya konmuş, Çiçek eradike edilmiş, Tüberküloz ve Sıtma'da önemli gelişmeler sağlanmıştır.

Yeryüzünde bulaşıcı hastalık savaşımını güçleştiren tek olgu, egemen sınıfların yakın yıllarda küreselleşme silahını kullanarak DSÖ ve ülkeler politikacıları aracılığıyla insan sağlığı üzerinden parasal çıkar elde etme çabaları geliştirmeleridir.

Politikanın bulaşıcı hastalığa karışması

Son yıllarda yerkürenin çok yerinde olduğu gibi Türkiye'de de parasal çıkarlar nedeniyle sağlığa politikanın ve politikacının karışması bulaşıcı hastalık önlemlerinin alınmasında önemli bir engel oluşturmaktadır. Veteriner hekimler Türkiye'de insanlarda Avian İnfluenza, Tularemi ve Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi'nin ortaya çıkış nedenlerini Halk Sağlığı Veterinerliğinin göz ardı edilmesine bağlamaktadır. Dinsel ve kaderci anlayışın yerel yönetimlere egemen olmaya başlaması, sözgelimi suya günah olduğu gerekçesiyle klor katılmasının durdurulması, bazı il ve ilçe merkezlerinde bile viral enterit ve Kolera salgınlarına yol açmaya başlamış durumdadır.

Politik amaçla yetersiz kişilerin yetkili konuma getirilmesi de bulaşıcı hastalık açısından çok önemli risk taşımaktadır. Sağlık müdürlüklerinin hak etmemiş kişilerce yönetilmesi özel hastane ve kliniklerin denetlenmemesine ve enfeksiyon hastalıklarının oluşmasına yol açabilmektedir. Kontrolsüz damacana suyu satışı bir metropolün 'lüks' sitesinde 40'a yakın kişide Amipli Dizanteri çıkmasına yol açabilmekte, toplu yemek üreten ve dağıtan firmalarda taşıyıcı elemanlar

çalışmasına göz yumulması ise aynı hastalığın fabrikalarda çalışanlarda toplu olarak görülmesine yol açmaktadır. Bir büyük kentte bilimsel yönden yetersiz olan sağlık müdürünün çiğköfte satışına engel olmaması sonucu Trişinellozis salgını ortaya çıkmakta, müdür hastalığa tanı koyarak sağalttırma başarısı gösterdiğini, üstelik Üniversite konferans salonunda düzenlenen etkinlikle sunarak acıklı güldürü ortaya koymaktadır.

Küreselleşmenin yerküreyi zehirli sarmaşık gibi sardığı dönemde insan sağlığı yönünden önemli ölçüde korkutucu olan unsur, uluslararası tekellerin bağışıklama politikalarıdır. Uluslararası sağlık tekellerinin aşı üretimi teknolojilerini kar amacıyla yükselterek çok pahalı aşular üretmeleri ve bunları 'ikna ettikleri' politikacılar aracılığıyla kalabalık toplumlarda uygulamaları bulaşıcı hastalık açısından ağır riskler getirmektedir. Çok pahalı olmaları nedeniyle toplumun yalnızca küçük bir kesimi bağışıklanmakta, aşuya ulaşamadığı için duyarlı kalanlar erişkin yaşlarında etkenle karşılaştıklarında ağır komplikasyonlu tablolar ortaya çıkması riskine açık bırakılmaktadır. Türkiye'de bunun somut örnekleri Hepatit B, Haemophilus influenzae b ve Kızamık-Kabakulak-Kızamıkçık (KKK) aşularının uygulanmaya başlanmış olmasıdır. Sayılan aşular Sağlık Ocaklarının kapatılmaya başlanması ve koruyucu hizmetlerin kaldırılması nedeniyle toplumun çok küçük bir kesimine, özel hekim/aile hekimi aracılığıyla ulaşmakta, büyük çoğunluk bağışıklanmadığı için hastalığı ergen ya da erişkin dönemde komplikasyonlu ve fatal geçirme riski taşımaktadır (bak. *Aşılamanın kötüye kullanılması s.*).

Ekonomik çıkarlara dayalı politik kararlarla Sağlık Ocağı'nın ortadan kaldırılmasına yönelik aile hekimliği uygulamaları, ebe ve hemşirenin eve girişine son vererek bulaşıcı hastalıklara yönelik önlemlerin alınmasına engel olmaktadır. Örgütlenme ve koşullar ne olursa olsun Sağlık Ocağı ve Sağlık Müdürlüğü teknik görevlerini salt toplum sağlığını dikkate alarak uygulamalı, politikacının ve çıkar çevrelerinin politik ya da parasal çıkar amacıyla konuya el atmalarına izin vermemelidir. Bulaşıcı hastalık politikacının eline bırakılamayacak denli önemli bir toplumsal sorundur. Bulaşıcı hastalık önlemi her aşamada kesinlikle devlet eliyle, yasal dayanaklarla ve profesyonel sağlık çalışanlarıyla yürütülmelidir.

BULAŞICI HASTALIKLA SAVAŞIMDA SAĞLIK EKİBİNİN YETKİ VE SORUMLULUKLARI

Bulaşıcı hastalık savaşımı bir kamu görevi ve yükümlülüğüdür. Sağlık ekibi bulaşıcı hastalığın varlığından ya da çıkacağından yalnızca kuşku bile duysa, gereken her türlü önlemi almak zorundadır. "Umumi Hıfzısıhha Kanunu" (*Sağlığı Koruma Genel Yasası*; UHK)'nın ilgili maddeleri (Madde 65–72) gereğince, bulaşıcı hastalık kuşkusu bulunması, sağlık ekibini yapılacak tüm işlerde tam yetkili ve sorumlu kılar. Verilen yetki ile örgüt gerekli ve uygun gördüğü işlemleri yapabilme hakkını almıştır. Ayrıca, bu işlemleri yapmakla da sorumlu tutulmuştur; yani bulaşıcı hastalık kuşkusu duyduğu yerde gerekenleri yapmak zorundadır.

Sağlık ekibi bulaşıcı hastalık olduğundan kuşkulandığı eve mahkeme kararı olmaksızın girebilir; enfekte olan kişileri gereken sağıaltıma alabilir, hastaneye yatırabilir, ayırım uygulayabilir; hasta hayvanları yok ettirebilir. Uygun gördüğü her tür yasal önlemin alınmasında yaptırım gücü vardır; bu yasal işlemlerde güçlkle karşılaşılırsa kolluk güçleri yardıma çağırılmalıdır.

Bulaşıcı hastalık geçişinin durdurulmasında en iyi uygulamanın eğitim olduğu akıldan çıkarılmamalıdır. Halk, sağlığı konusunda duyarlıdır; bilgi eksikliğinden doğan yanlışları ve eksikleri düzeltilirse kolaylıkla uyum sağlar. Bulaşıcı hastalık konusunda yapılan eğitim genellikle boşa çıkmaz, sonuç verir. Eğitimde titiz ve sabırlı davranılmalı, anlatmaktan usanılmamalıdır. Toplum ya da konut içinde sözüne değer verilen kişilerin seçilerek onlara yönelik eğitimin yoğunlaştırılması, tüm bireylerin eğitiminin daha etkin yapılabilmesini sağlar. Sözü dinlenen kişiler kolaylıkla belirlenebilir; bunlar bazen köy/mahalle 'ihtiyar heyeti' üyesi, bazen evdeki nine ya da askerlik çağındaki erkek ya da ilköğretimdeki kız çocuğu olabilir. Dirençli kişiler tek tük çıkar; onların belirlenerek öncelikle eğitilmeleri olumlu yönde davranış değişikliği sağlanmasını kolaylaştırır. Yine de direnç gösterilirse yaptırım uygulamak gerekebilir. Yaptırım uygularken yanlış ve doğrular özenle açıklanmalı, alınan önlemin halkın sağlığına yönelik olduğu anlatılmalıdır.

Bir lokantanın enfeksiyon kaynağı olması nedeniyle kapatılması ya da bir gezgin satıcının açıkta sattığı kontamine besin özdeklerinin yok edilmesi gerekebilir. Sağlık çalışanı bu işlemi doğrudan yürütmeye kalkışmamalıdır. Yok etme işlemi 5179 sayılı yasa gereği Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın taşra örgütüne bırakılmıştır; bu örgüt ile bağlantı kurulmalıdır. Gezgin satıcılar için ise Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın taşra örgütüne bilgi vermek koşulu ile Belediye Zabıtası'na uygulama yaptırılabilir. Her durumda Sağlık Ocağı insan sağlığı konusundaki duyarlılığını elden bırakmamalı ve uygulama sorumluluğunu ve denetimini üstlenmelidir.

Kırsal alanda evlerden kontamine besin özdeklerinin, sözgelimi mastitli ineğin sütü ya da Şarbon'lu sığırın etinin zoralımına gitmek gerekebilir. Eğitim sonuç vermezse muhtarın ya da köy ya da mahallenin diğer bir ileri geleninin aracı olması istenebilir. Yine başarılmazsa son önlem olarak işlemi jandarmanın yapması sağlanır. Hela yapımında, hasta hayvanın yok edilmesinde ve benzer uygulamalarda aynı yöntem başvurulmalıdır.

Sağlık çalışanınin öğüdüne karşı çıkılmasının nedeni bilgi eksikliğı yanında ekonomik de olabilir. Zoonozlarda hasta hayvanın yok edilmesi, para yitimine yol açılması nedeniyle güçleşir. Ancak Veterinerlik yasalarında hayvan sahibi korunmuştur, öldürülen hayvan için bilirkişi tarafından belirlenen ücret kişiye ödenmelidir. Ücretin yönetimce ödenmediğı durumlarda sağlık çalışanı yine eğitime yönlenmeli, hayvanın yok edilmesiyle doğacak ekonomik yitim göze alınmazsa yitirilecek sağlık ve paranın önemi anımsatılmalıdır.

Yapılan işlemlerin tümünde sağlık ekibinin ve karşılaşılan tarafların imzasına açılan bir 'Tutanak' ile durum saptanmalıdır. Tutanakta iki taraftan en az birer kişinin, bunun yanında varsa üçüncü bir tarafın imzası bulunmalıdır. Sağlık ekibinin bu konuda yetki ve sorumlulukları için UHK'nun tümü gözden geçirilmelidir. Kitabın '*Çevre Sağlığı Mevzuatından Yararlanma*' (s 147) bölümünde daha ayrıntılı bilgiye ulaşılabilir.

IV. BULAŞICI HASTALIK ÇIKMADAN ÖNCE ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER

Sağlık sorunlarının çözümlenmesinde en etkin yaklaşım, sağlığı koruyucu önlemlerin yeterli düzeye ulaŐtırılmasıdır. Bu genel doğru, özellikle bulaşıcı hastalıklarda önem ve öncelik kazanır. Bulaşıcı hastalığın ortaya çıkmasından sonra yapılacak iŐlerin yararlı olabilmesi, çıkmadan önce alınan önlemlerin yeterliliğine bağlıdır. Gereкли nlemler alınmazsa hastalık çıktıktan sonra yapılanlar etkisiz kalabilir ya da dönüŐü olmayan zararlarla karşılaşılabilir.

A. TOPLUMU OLUŞTURAN İNSANLARA YÖNELİK KORUYUCU ÖNLEMLER

Tüm evrensel olgu ve oluşumlar gibi sağlık kavramı ve sağlığın korunması da toplumsaldır. Sağlık alanında topluma yönelik her girişim bireyi kapsadığı gibi, bireye yönelik her önlem toplumsal nitelik taşır. Bu nedenle koruyucu önlemleri 'bireye yönelik' olarak nitelemek doğru değildir. Ancak kimi uygulamaların bireyle yüz yüze yapılıyor olması nedeniyle bazı önlemleri yanlış olarak 'bireysel' diye adlandırmak alışıl gelmiştir. Aşağıda sıralanan önlemlerin gerçekte tüm topluma uygulanması gerektiğini ve sonuçlarının toplumsal yönde gelişeceğini algılamak ve anımsamak gerekir.

1. SAĞLIK EĞİTİMİ

Topluma yönelik her hizmette olduğu gibi sağlık hizmetlerinde, özellikle bulaşıcı hastalıkların önlenmesinde eğitim diğer tüm çalışmalara göre öncelik alır. Bulaşıcı hastalığın önlenmesi için bireyin fizik, biyolojik ve toplumsal çevresinin olumlu duruma getirilmesi gerekir. Eğitimin başarılı olabilmesi için toplumu oluşturan bireylerin tümünün etkin katılımı gerekir; bu işlevi ne sağlık örgütü ne de diğer kamu kuruluşları kendi başlarına başarabilir.

Eğitim bir kültürel yapı değişimidir. Sıklıkla ekonomik düzeyle de bağlantılı olduğu gözlemlenir. Ancak eğitimin her zaman ekonomik düzeyle ilintili olduğu ileri sürülemez. Kırsal alanda yapılan çalışmalar yoksul ve varlıklı ailelerin çocuklarında görülen beslenme sorunlarının benzer olduğunu göstermektedir. Nusret Fişek'in deyişiyle "Anadolu'da yoksul bulgur-ekmek, varlıklı baklava-börek yer". Maliyetleri ve tatları farklı da olsa iki kesimin de temel beslenme kaynağı karbonhidratlardır.

Bulaşıcı hastalıkların yayılmasını kolaylaştıran olumsuz temizlik koşulları da ekonomik yapıyla çok yakından ilgili değildir. Temizliğe ilişkin sorunların düzeltilmesi kültürel gelişmişlik düzeyinin yükseltilmesine bağlıdır. Gerçi ekonomik düzeyin yükselmesi kültürel yapıyı da geliştirir, ancak bu yıllar alan ve birkaç kuşakta sağlanabilen bir ilerlemedir. Kırsal alanda en temiz helanın, en iyi gübreliliğin, en az sineğin köyün en varlıklılarının evinde olmayabileceği görülür. Eğitim, öğrenim düzeyiyle de tam anlamıyla bağlantılı değildir. Diğerlerine oranla daha uzun süre öğrenim görmüş olan kişilerin sağlık konusundaki bilgi ve davranışlarının her zaman iyi olduğu söylenemez.

Bulaşıcı hastalıktan korunmak ve kurtulmak için alınacak önlemlerin geçerliliği toplumda davranış değişikliği oluşmasına bağlıdır. Bu değişiklik de sağlık eğitimi ile sağlanır. Bireylerin davranışlarının toplamı, toplumsal davranışı oluşturur; davranış değişikliği de bulaşıcı hastalıkta çok önemli gelişmeleri sağlar. Yakın çevrede bulunan tek bir ailenin çöplüğünün vektör toplaması ya da tek bir helanın kuyuları kirletmesi enfeksiyon hastalığının tüm bir mahalle ya da köye bulaşmasına neden olabilir. Tüm hayvan sahipleri hayvanlarına Kuduz aşısı yaptırmazsa Kuduz tehlikesi ortadan kaldırılamaz; Brusella etkeni taşıyan peyniri satan kişi yüzlerce aileyi enfekte edebilir. Bu ve benzeri nedenlerle her bireyin ayrı ayrı eğitilmesi gerekse bile, bulaşıcı hastalıklardan korunma yöntemleri tüm topluma yönelik öğretilmelidir.

Toplumun ve özellikle de toplum öncülerinin eğitimi bulaşıcı hastalık geçişinin önlenmesi yönünden çok önemlidir. Bu eğitimde Sağlık Ocağı çalışanlarına ve özellikle de Sağlık Ocağı hekimine çok önemli görevler düşer.

Örnek 3

Sağlık Ocağı'na yeni atanan ve aynı zamanda Halk Sağlığı uzmanlık öğrencisi olan hekim, öncülü yeni Halk Sağlığı uzmanı olan hekim tarafından çok sıcak bir ilgiyle karşılanır. Uzman hekim ardılına bir hafta birlikte çalışmayı önerir; böylece devir-teslim daha sağlıklı olacaktır. Ardılı bunu mutlulukla kabul eder. İlk köy Sağlık Evi ziyareti günü geldiğinde sağlık memuru yeni hekimi çalışma odasına götürür, hela eğitimi etkinliklerinin grafiğini gösterir. Dört yılda şimdi gidilecek olan dışında toplam on üç köyden on ikisinin hela çukurlarını yaptırmayı başarmıştır. Şimdi ziyaret edilecek olan köyde de herkese hela çukurlarını kazdırmıştır. Sıra çukurlara beton atılmasına gelmiştir; ancak bunun için ilk adımın köy muhtarı tarafından atılması gerekmektedir. Hekimden köye gidince muhtara bu konuda sağlık memurunu destekleyici sözler söylemesini rica eder, hekim de bu görüşü uygun bulur.

İki hekim, sağlık memuru, şoför, Sağlık Ocağı'nın dörtçeker aracıyla köye girerler. Sağlık memuru uzaktan gelen kişiyi yeni hekime gösterir, 'işte muhtar geliyor' der. Araçtan inilir, öncül hekim tanıdığı muhtara elini uzatır, yeni hekimi tanıştırır. Sağlık memuru söze katılır, 'artık hela çukurlarını betonlayacağız değil mi muhtar?' diye sorar. Öncül hekim Sağlık memuruna döner, 'amaan (*adını söyler*) Bey, köy yerinde hela çukuru olsa ne olur, olmasa ne olur' der. Görüşme o anda buz gibi bir havayla kesilir, ekip ebeyi ziyaret için Sağlık Evi'ne yönelir.

Sağlık Ocağı'na dönünce yeni hekim sağlık memurunun odasına gider, 'şimdi ne yapmalıyız?' diye sorar. Sağlık memurunun yanıtı 'artık hiçbir şey yapamayız doktor bey, bu köy elden gitti' olur. İzleyen hafta aynı köye gittiklerinde açılmış olan hela çukurlarının tümünün toprakla doldurulmuş olduğunu görürler. Uzman olup Sağlık Ocağı'ndan ayrılan öncül hekim bir süre sonra ülkenin sağlık eğitimi konusundaki en yetkili makamına atanır.

2. BİREYSEL TEMİZLİK

Sağlıklı bir toplum oluşmasının ilk koşulu bireysel temizliğe önem verilmesidir. Sağlık eğitimi yaparken de ele alınacak ilk konu temizlik olmalıdır. Beden, saç ve tırnak temizliği üzerinde ayrı ayrı durulmalıdır. Derinin temiz tutulması birçok enfeksiyon hastalığını önler; İmpetigo ve Skabies bunların başında gelir. Pedikülozis için saç, bağırsak parazitleri için tırnak temizliği önemlidir. Sağlıklı insan derisinin asit pH, lizozim ve benzeri enzimler aracılığıyla kendi kendini mikrocanlıdan arıtma yetisi vardır. Derinin kirlenmesi bu bedensel özellikleri bozar, bakterilerin deri üzerinde yaşamasına olanak sağlanmış olur. Özellikle dışkılama sonrası perianal bölge temizliğinin elle yapıldığı toplumlarda başta E. coli ve Salmonella bulaşı yönünden el yıkama önem kazanır. Eli kontamine olan kişi eliyle tuttuklarını yiyerek kendi enfeksiyonuna süreklilik kazandırmasının yanında, el sıkarak, yiyecekleri tutarak, cinsel ilişki sırasında başkalarını da enfekte eder. Derinin temiz tutulması iki yönden koruyucu özellik göstermiş olur: Mikrocanlıların deri üzerinde yaşaması ve bireyin kendisini enfekte etmesi olanağı ortadan kalkar; mekanik taşımayla başkalarını enfekte etmesi önlenmiş olur. Başta ilişki yoluyla bulaşan hastalıklar olmak üzere birçok bulaşıcı hastalığın taşınması olasılığı en aza indirilir.

Elin temiz tutulmasını sağlayacak temel yöntem düzenli el yıkamaktır. Elin yalnızca kirlendiği düşünülmediğinde değil, gün içerisinde birkaç kez ve düzenli yıkanması gerekir. Yıkamada sabun kullanılmalı, bol akarsu altında sabun köpürtülerek, parmak araları da unutulmayarak el oğuşturulmalı ve köpüğün akması sağlanmalı, sonra el temiz bir havlu ile kurulmalıdır. Sabun köpüğü el üzerindeki kir ve onu tutan yağın çözülmesini, üzerlerinde yerleşmiş olan mikrocanlıların atılmasını sağlar. El yıkama özellikle her gün çok sayıda ve bir kısmı hasta olan insana dokunan sağlık çalışanları açısından özel önem taşır. Hekim ve hemşireler her hasta bakısından sonra ellerini sabunla yıkamaya özen göstermeli, mikrocanlıyı sabitleyecek alkol ile silmemelidir.

Bedenin kuru bölgeleri mikrocanlılar için fazla çekici değilken, yağ bölgeler üreme açısından çok elverişlidir. Tüylü ve kapalı alanlar üremeye daha da uygundur. Baş, kasıklar, koltuk altları tüylü ve ıslak (terli) olma özellikleri ile mikrocanlı üremesi için en uygun bölgeleri oluştururlar. Bu bölgelerin tüylerden olabildiğince arındırılması ve sık sık yıkanıp kurulması üremeyi engeller. Ancak bu görüşe karşı çıkan bilim insanları da vardır. Onların görüşünce bedendeki iyi bakteriler kötülerle savaşır; fazla yıkanma ve temizlenme bedeni savunan mikrocanlıları da yok etme anlamına gelir.

Bireysel temizlik yalnızca el ve üst baş temizliği anlamını taşımaz. Çevreye bulaşıcı hastalık etkeni yaymayı önleyecek davranışları da bu tanıma katmak gerekir. Özellikle hava ile bulaşan hastalıklarda bireysel önlemler alınmasına özen gösterilmelidir. Üst solunum yolları enfeksiyonu olan kişiler topluca bulunan okul, sinema, kışla, cezaevi, otobüs gibi yerlerde etkeni çevreye yayarlar. Öksürürken ve hapşırırken ağız ve burnun kapatılması, çevrenin nazal sekresyon ile kontamine edilmemesi gibi önlemler bireye öğretilmelidir. Önlem almaya yönelik eğitim çocuk yaşlarda ailede ve okullarda başlatılmalıdır.

Aile içinde ve toplu yaşanan yerlerde kişilerin birbirlerinin eşyasını kullanması çok sakıncalıdır. Ortak kullanılan havlular birçok viral hastalığın bulaşmasında önemli bir araç olabilir. Streptokok'ların yastık kılıfı üzerinde uzunca bir süre yaşadığı ve birbirinin yastığını kullanan kişilere bulaştığı gösterilmiştir. Bardak, diş fırçası gibi kişisel eşya da enfeksiyon etkenlerinin bulaştırılmasında önemli rol oynar. Skabieslinin yatmış olduğu çarşafın üzerine kısa süre içinde yatan kişi de etkeni alır. Bu örnekler dikkate alınarak her bireyin kendine özgü eşyası olması gerektiği, hastalık durumunda bunun öneminin arttığı akıldan çıkarılmamalıdır.

Enfekte olan kişinin toplum içine çıkmaması da alınacak önlemlerden biri olmalıdır. Hekimler çoğunlukla çalışan ya da öğrenim gören hastalarına dinlenme raporu vermek istemez. Oysa enfeksiyon hastalığı geçirmekte olan kişiye dinlenmesi için olanak tanınması onun hastalığı daha kolay yenmesini sağlamakla kalmayacak, bulaşma yolunu da keserek başkalarını enfekte etmesini önleyecektir. Ancak KKK aşısının Sağlık Ocağı'nca değil özel kuruluşlarca yapıldığı toplumlarda farklı davranmak gerekir. Özel hekimden yararlanmayan ve Suçiçeği ya da Kabakulak geçiren çocukların arkadaşlarıyla olabildiğince erken görüşmeleri ve okula başlamalarının sağlanması uygundur. Böylece aşılanamamış çocukların da erken yaşta bağışık kılınmalarını sağlanmış olur.

Öğretmen ve öğrencilerin dinlenme raporu konusunda hekimle uygun iletişim kurmaya özen göstermeleri gerekir.

3. KONUT TEMİZLİĞİ

Konut ve işyerlerinin temiz tutulması bulaşıcı hastalıkların önlenmesinde önemlidir. Hava yoluyla bulaşan etkenlerin birçoğu toz içinde de yaşamını sürdürebilir. Enfekte kişinin solunum yolundan çıkan 5 mikrometreden büyük damlacıklar yere çöker. Bu damlacık kurur, içindeki mikrocanlı tozun arasında yaşamayı sürdürebilir. Üzerine basma, süpürme gibi işlemler ya da hava akımları sonucu toz havaya yükselince sağlam kişilerin solunum yollarına geçer. Psitakozis ve Q Ateşi etkenleri ile mantarlar böyle bulaşabilir. Mycobacterium ve Streptokok'ların da az da olsa böyle bulaşmaları olanaklıdır. Şarbon'lu hayvanın derisi üzerinde, tüyler arasında sporlar bulunabilir. Evde ya da iş yerinde bulunan toz ve hayvan derisinden çıkan tüy parçacıkları ile taşınan basil insanı enfekte edebilir. Normalde ev ortamında yaşamayan birçok mikrocanlı da ev ya da işyerine özellikle yiyecek özdekleri ve gübre nedeniyle gelen kemiriciler ve böcekler ile taşınır.

Konut dışında anaokulu, çocuk yuvası, yaşlı bakımevi ve yatılı bölge okulu gibi temizlik koşulları kolay bozulabilen yaşam alanlarında bağırsak kökenli bakterilerin bulaşı ve küçük salgınlar yapması beklenebilir. Sıklıkla Escherichia coli, bazen insan dışkısından doğrudan ilişkiyle alınabilen Enterovirus'lar nedeniyle oluşan bu riskin azaltılması için yüzeyler %5 klor içeren temizleyiciler (çamaşır suyu) ile silinmelidir.

Ortak kullanılan araçlar konut içinde ya da genel kullanım alanında bulaşmaya neden olabilir. Telefon alması üzerinde yerleşen Streptokok'ların bu yolla bulaşabildiğini gösteren araştırmalar vardır. Ev eşyasının kirli ve tozlu bırakılmaması ve yine çamaşır suyu kullanılması bu tür bulaş olasılığını azaltır.

4. HAYVANLA İLİŞKİ

İnsan ve hayvan arasında yakın ve dostça bir ilişki vardır. Hayvanla aynı yerküreyi paylaşan ve ona ezici üstünlük kuran insanın hayvanın mutlu ve sağlıklı olmasını sağlamak da ödevidir. Hayvanın mutlu olması insanı da mutlu edeceği gibi, sağlıklı olması kendisinin de enfeksiyondan korunmasını sağlar. İnsanlar hayvanı sağlıklı koruma görevini yapmaz ya da beceremezse, hayvanla ilişki sonucu sıklıkla enfeksiyon riski altına girer. İnsanın ilişkide olabileceği hayvanla dört farklı biçimde karşılaşması ve risk alması olanaklıdır:

Ev içinde yetiştirilen hayvan

Kent ve kır koşullarında yer alabilir. Köpek, kedi, kuş başta olmak üzere kimi kemiricileri de içeren çeşitli hayvanları kapsar. Belediye kararları gereğince kentte ve evde bulunan tüm hayvanların düzenli Veteriner kontrolü altında ve bağışık olması beklenir. Yine de çok düşük olasılıkla köpek aracılığıyla Kuduz, Hidatidoz, Tetanoz; kedi aracılığıyla Toksoplazmozis, Kuduz, Tetanoz; kuş aracılığıyla Psitakozis ve kuramsal olarak Avian İnfluenza bulaşı olabilir. Hayvanların düzenli Veteriner kontrolü altında ve bağışık bulundurulması, antiparaziter ilaçlarının düzenli verilmesi ve sokakta ya da doğal yaşamda bulunan hayvanlarla ve dışkılarıyla ilişkilerinin engellenmesi gerekir. Hayvanlara et ya da içorganlar yediriliyorsa kesinlikle pişirilerek verilmelidir.

Ev dışında yetiştirilen hayvan

Daha çok kırsal, seyrek olarak kentsel alanda bahçe koşullarında yer alır. Başta köpek, daha az olarak kedi, koyun, keçi, sığır, kümes hayvanları ve ördek, at ve eşek bulunabilir. Ev içinde belirtilen riskler yanında Şarbon, Brusellozis, Listeriyozis, Ruam, Tularemi, Q Ateşi, Yineleyen Ateş, Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi, Bovin tipi Tüberküloz ve dermatofit riski oldukça düşük olarak bulunur. Ayrıca hayvan ısırığı ve tırmalaması sonucu, hayvanın florasında bulunan, ancak insan bağışıklık sistemi tarafından hiç tanınmayan yüzlerce tür mikrocanlının nonspesifik riskleri de alınabilir.

Örnek 4

Orta yaşlı kadın sokağa çıkmak üzere apartman kapısından dışarı adımını attığı anda bir sokak kedisi havada uçarak sağ baldırına (kuadriseps femoris üzeri) dört bacağının tırnaklarını sonuna dek geçirir, dişlerini derialtına girecek biçimde gömer ve bacakta asılı olarak durur. Tek başına kediyi uzaklaştırmaya gücü yetmeyen kadının yardımına yoldan geçen çocuklar yetişir, kedi kaçar. Kadının uygun yara bakımı yapılır, var olan Kuduz ve Tetanoz aşılıları yinelenir, bilinmeyen mikrocanlı türleri dikkate alınarak geniş spektrumlu yeni kuşak antibiyotikler başlanır. Her gün pansumanı hekimce yapılan yaradan günde 100–200 ml koyu kıvamlı, yeşil-gri renkli irin, basınç uygulanarak boşaltılır. İrin gelişi iki ay sürer; yara iyileşmesi altı ayda ve derin izler bırakarak tamamlanır.

Kırsal alanda risk kente göre çok daha yüksektir. Düzenli Veteriner kontrolü ve bağışıklaması, özellikle de yaban hayvanlardan koruma kesinlikle gereklidir. Kişiler sayılan hayvanların toplu biçimde üreticiliğini yapıyorlarsa, kendilerine de, Veteriner denetiminde, başta Kuduz olmak üzere gerekli aşılıarı yaptırmalıdır

Sokak hayvanları

Başta köpek ve kedi olmak üzere yukarıda sıralanan tüm hayvanları, bunun dışında kentte lağımlarda, kırdı samanlıkta olmak üzere fare ve sıçanları kapsar. Yukarıda sayılan hayvanlar aracılığıyla sayılan riskleri yüksek oranda taşırlar. Ek olarak, fare ve sıçanlar aracılığıyla Veba ve özellikle sel koşullarında Leptospirozis bulaşı riski de beklenebilir. Temel görev Belediye ve Tarım İl Müdürlüğü'nün, özellikle Veteriner hekimlerindir.

Yaban hayvanlar

Yukarıda sayılan hayvanların bazılarını içerebileceği gibi, çok sayıda yırtıcı hayvanı da kapsar. Sıralanan sağlık risklerinin tümünü taşırlar. Küresel mevsim değışikliğı ve vektör artışı sonucu riskte hızlı artış görölmektedir. Özellikle kırsal alanın sorunudur, bu nedenle Tarım İl Müdürlüğü'nün etkin katkısı gerekir. Sağlık risklerinin azaltılmasının tek yolu başta bağışıklama olmak üzere Veterinerlik hizmetlerinden yararlanmaktır.

Veteriner hekimler Türkiye'de hayvan sağlığının ve buna bağlı olarak insan sağlığının giderek daha fazla risk altına girdiğini dile getirmektedir. Hayvan sağlığının geliştirilmesi ve insan sağlığının zoonozlar yönünden korunması örgün bir Veterinerlik Halk Sağlığı hizmeti gerektirir. Hizmetlerin geliştirilebilmesi için bağımsız bir Veterinerlik örgütü kurulmalı ve yetkilendirilmeli, uzmanlık alanları açılmalı ve eğitim olanakları desteklenmeli, Veteriner meslek odaları ile iletişim güçlendirilmeli, tarım ve hayvancıkta Veteriner hizmetinden yararlanmayan tek bir yerleşim ve sektör bırakılmamalıdır. İnsan sağlığı ile ilgili tüm eğitim ve hizmet kurumlarının Veterinerlik eğitim ve hizmet kurumları ile sürekli ve etkin iletişimi sağlanmalı ve sürdürülmelidir.

5. BESLENME

Beden direnci, enfeksiyon hastalıklarına karşı koymada önemli bir etmendir. Direnci oluşturan öğelerin başta geleni de beslenmedir. Beslenme yetersizliği ya da buna ilişkin hastalığı olanlarda, özellikle çocuk yaş grubundaysalar, enfeksiyon hastalığı sık görülür. Bilindiği gibi Kızamık gerçekte korkulmaması gereken bir hastalıktır. Ülkemizde özellikle kırsal alanda kitlesel çocuk ölümlerine yol açmasının nedeni protein-kalori yetmezliğidir. 0–4 yaş grubundaki beslenme bozukluğu olan çocuklar Kızamık'a yakalandıklarında komplikasyonlarına, özellikle Pnömoni'ye karşı koyamamakta ve kolaylıkla yitirmektedir. Yaşamın 6. ayından sonra ek besine geçiş güçlüğü ve eksikliği yaşayan, anneden aldığı antikolar da çok düşük düzeye inen bebekler 9. ya da 12. ay gibi geç bir dönemde aşılandıklarından, virusla karşılaştıklarında yaşamlarını kolayca yitirebilirler.

Solunum yolu enfeksiyonlarının ve Pnömoni'nin ölüme yol açtığı çocuklar arasında D vitamini yetersizliği sonucu Raşitizm'i bulunan çocuklar vardır. Raşitik çocuklarda yapılan geriye yönelik araştırmalar sağlam çocuklara oranla çok daha sık enfeksiyon hastalıklarına yakalandıklarını ortaya çıkarır. Yaşamın ilk altı ayında yineleyen Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu ile sık başvuran çocuklarda Raşitik bulgular aranmalıdır. Başta A olmak üzere C ve Riboflavin gibi bazı vitaminlerin eksikliğinin de enfeksiyondan hastalığa geçişi kolaylaştırdığı bilinmektedir.

Bebeğin doğum sonrası beslenmesi denli, intrauterin yaşamda aldığı besinler, yani anne adaylarının beslenmesi de önemlidir. İntrauterin yetersiz beslenme Düşük Doğum Ağırlığı'na, bu da enfeksiyon hastalıklarına karşı direnç düşüklüğüne ve ölüme neden olmaktadır. Burada asıl tehlike Düşük Doğum Ağırlıklı çocukların enteritlere olan dirençsizliğidir. Düşük Doğum Ağırlığı olan bebeklerde enterit sık görülmekte, enterit malnütrisyonu neden olmakta, malnütrisyon yeniden enterite çağrı çıkarmakta, böylelikle bir kısır döngü oluşmaktadır. Daha önce değinildiği gibi, ülkemizde beslenme bozuklukları ekonomik yetersizliklerden çok bilgisizlikten kaynaklanmaktadır. Annelere çocuğun yeterli ve dengeli beslenmesi konusunda yapılacak eğitim beslenme yetersizliklerini azaltacak, bulaşıcı hastalığa karşı direncin artmasını sağlayacaktır.

Annenin, gebenin ve emziklinin eğitilmesi için çeşitli yöntemler önerilebilir. Tüm eğitim yöntemlerinin en etkinini, hiç kuşkusuz yüz yüze yapılan eğitimidir. Hele bu eğitim izleme amacıyla ziyaret edilen kişinin evinde, ebe-hemşire tarafından yapılabiliyorsa daha iyi sonuç verir. Eğitimde başarının önemli koşullarından biri eğitimi yapan kişinin çevrede tanınması, saygınlığı olması ve halkın gereksinme duyduğu bir konuda yaptırım gücüne sahip olmasıdır. Ebe-hemşire kendisini kabul ettirmek için çabalar, hekimden de gereken ilgi ve yakınlığı görürse bu nitelikleri kolaylıkla kazanır. Hekim kendisine getirilen bebek konusunda anneye eğitim vermekle önemli bir hizmette bulunur, ancak ağırlığı personeli eğitmeye verirse alacağı sonuç daha olumlu olur. Anne ve bebekle daha yakın ilişkisi olan ebe-hemşirenin anneyi eğitme başarısı olasılığı daha yüksektir. Ebe-hemşirenin diğer bir üstünlüğü çocuğu ve anneyi evin koşullarında değerlendirebilmesi, o koşullara uygun eğitim yapabilesidir. Böylelikle kişiye özgü seçenekler belirlenebilir, annenin elindeki olanaklara uygun öğütler verilebilir.

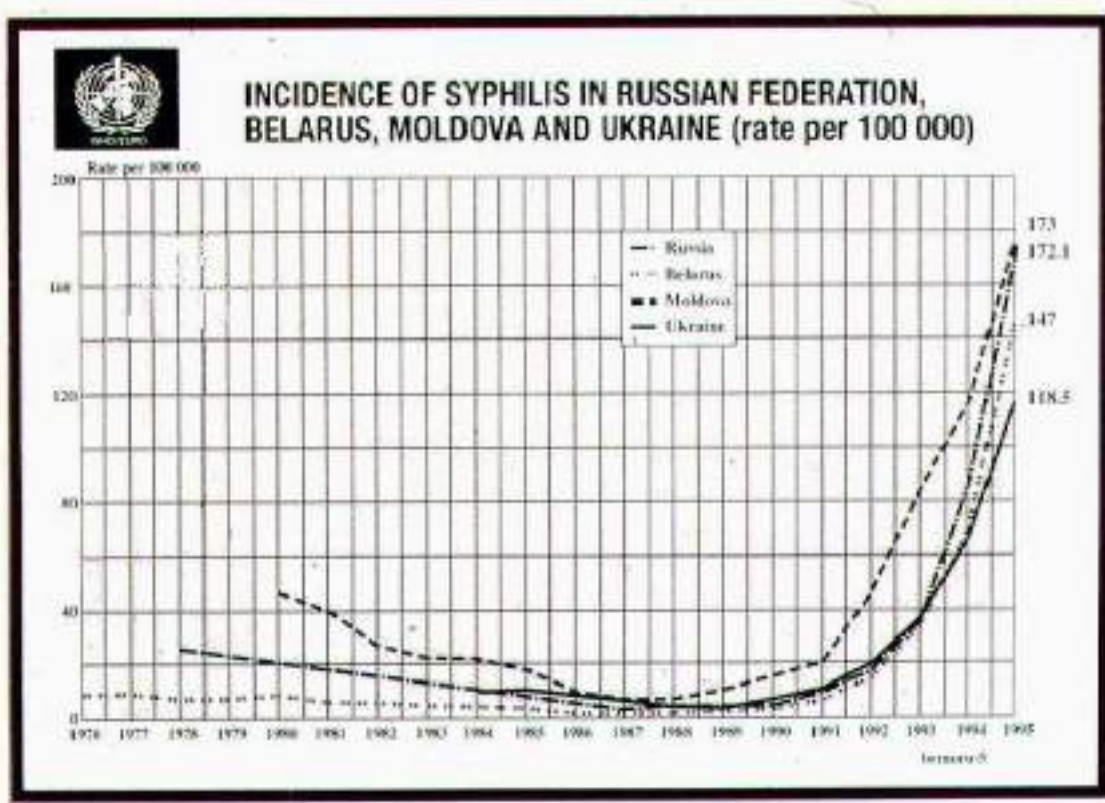
Yüz yüze eğitim ön plana çıkarılırken grup eğitiminin yararsız olduğu düşünülmemelidir. Bazı durumlarda anneleri bir araya toplayıp eğitim yapmanın da yararı olur. Ancak bu yöntemin film ya da slayt gösterme, öğretilmek istenen bazı konuları görsel olarak sunma gibi gerekçeler olmadıkça uygulanması önerilmez.

Beslenme eğitimi sırasında önem verilmesi gereken diğer bir nokta, beslenme sağlığıdır. Çocuklarda bulaşıcı bağırsak hastalıkları genellikle ek besinlerin verilmeye başlanmasıyla artar. Biberon çocuk yaz ishallerinin oluşmasında en önemli araçlardan biridir. Biberon kullanılmamalı, bu sağlanamazsa biberonun her kullanımda kaynatılmasına, içme ve mama hazırlama amacıyla kullanılan suyun kaynamış olmasına özen gösterilmelidir. Bebek beslenmesinde kaşık kullanımını özendirme ve bir an önce başlatmak da önemlidir. Çocuğa verilecek tüm yiyeceklerin hazırlanmasında ve saklanmasında uyulacak temizlik koşulları annelere özenle öğretilmelidir.

6. KÜLTÜREL VE EKONOMİK GELİŞİME KATKI

Sağlık, kültürel ve ekonomik gelişim ile bağlantılıdır. Bazı hastalıkların yaygınlığı toplumsal gelişim düzeyi ile yakından ilgilidir. Bunlardan bazıları kişisel temizlik yetersizliği ile sorun yaratır. Viral bağırsak hastalıkları, Polyomiyelit, bağırsak parazitleri, Stafilokoksik deri lezyonları, Skabies, Favus, Trahom ve daha birçoğu temiz olmayan koşullar nedeniyle gerek doğrudan gerekse vektörler aracılığıyla yayılan hastalıklardır. Bazılarında ise yoksulluk, kalabalık yaşam koşulları, altyapı ve temizlik koşullarının kötü olması gibi toplumsal olgular da olayın hazırlayıcı nedenleri arasındadır. Tüberküloz sıkışık yaşam koşulları ve kötü beslenmeden çok etkilenir. Dağılan Sovyetler Birliği sonrası oluşan ülkelerde yaygınlaşan kadın seks işçiliği Sifilis, Gonore ve AIDS'in logaritmik bir hızla artmasına neden olmuştur (Şekil 7). Hepatit A kirli ortamdan toplanan deniz kabuklularının çiğ ya da az pişmiş yenmesiyle, Hepatit A ve E hizmet yetersizliği ya da alışkanlık sonucu sağlıklı olmayan su kaynaklarının içilmesiyle oluşur. Lağım suyu ile bahçe sulayarak sebze yetiştirenlerde Hepatit E ve tüm bağırsak parazitleri anlamlı ölçüde yüksek görülmektedir. Kanalizasyon koşullarının uygun olmaması sonucu oluşan taşkın ve sel nedeniyle fare idrarının insana ulaşmasıyla Leptospiroz gündeme gelebilir.

Kötü çevre koşullarının ve kirliliğin düzeltilmesi yoğun emek ve çaba gerektirir. Ancak düzeltilmesi durumunda getireceği yararlar o denli büyüktür ki, bulaşıcı hastalıkların önlenmesinde eğitimle birlikte ilk akla gelen çalışmaları oluşturur. *"Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Hakkında Kanun"* ile bu kanunun yönetmelik ve yönergeleri bu önemi göz önüne alarak sağlık ekibini toplumsal kalkınmada önder olarak belirlemiştir. Sağlık ekibi, başta ebe-hemşire olmak üzere, halkın çeşitli etkinliklerinde yol gösterici olacaktır. Bunlar arasında uygun ve ekonomik beslenme, besinlerin hazırlanması ve saklanması, toplum ve kişi temizliği, kadının ev yönetimi, çöplük ve gübreliklerin düzenlenmesi, helaların iyileştirilmesi, içme ve kullanma suyunun sağlanması, besicilik ve tarımda verimlilik gibi hem çevre koşullarını düzeltici ve temizliği sağlayıcı, hem de toplumun ekonomik ve kültürel gelişimini artırıcı etkinlikler bulunur.



Şekil 7. Rusya Federasyonu'nda Sifilis görülme hızı 1976–95 (Kaynak: 187)

Toplumun kültürel düzeyi geliştikçe halkın istemleri, ekonomik düzey yükseldikçe de halka sunulan hizmetlerin niteliği gelişir. Su kullanma olanak ve alışkanlıkları artar, sabun günlük yaşamın ayrılmaz parçası olur. Hela ve gübreliklerin yalnızca kokusu bile gelişen kişileri rahatsız etmeye ve önleme yöneltmeye yeterlidir. Açıkta satılan yiyecekler gözden düşer, sağlıklı ambalajlar yeğlenir. Kültürel yapı olumsuz yönde değişince bunun tam karşıtı olur, Tenyazis tehlikesi içeren çiğköfte satışı büyük kentlerde normal görülmeye başlanır, Hidatidozis tehlikesine karşın önlem almaksızın evde köpek besleme yaygınlaşmaya başlar.

Sağlık ekibinin en önemli görevlerinden biri eğitim aracılığıyla halkın istemlerinin, bilimsel uyarılar doğrultusunda, yöneticilerin sunduğu hizmetin gelişmesine katkıda bulunmasını sağlamaktır.

7. TOPLUM İÇİNDE BİLİNMEYEN OLGULARIN BELİRLENMESİ

Toplumda var olan enfeksiyon ve hastalıkların tümü sağlık örgütü tarafından bilinmeyebilir. Hastalıklar bir buzdağına benzetilebilir, bazen görünen kısım görünmeyen kısmın çok küçük bir yüzdesidir. Özellikle gürültülü ve korkutucu semptomlar vermeyen hastalıklar birey tarafından da sağlık örgütü tarafından da fark edilemeyebilir.

Toplum içinde var olan enfeksiyon etkenlerinin tür olarak bilinmesi; bölge, kişi, mevsim özelliklerinin tanınması; toplumun sağlık örüntüsünün anlaşılması açısından çok önemlidir. Bulaşıcı hastalık riskinin tanımlanmasıyla sağlık örgütlenmesinin kurulması ve amaç ve hedeflerinin belirlenmesi olanaklı duruma getirilir. Bilinmezliklerle dolu bir ortamda toplum hastalık riski altında kalacak, beklenmedik salgınlar ortaya çıkacak, hastalıklar ve ölümler oluşacak, sağlık örgütü çalışamaz konuma gelecek, toplumsal karmaşa oluşacaktır.

Streptokok enfeksiyonları toplum içinde çok yaygın olarak bulunur; özellikle ilköğretim yaş grubunda okullarda çocukların yarısından fazlasında bulunduğunu gösteren araştırmalar vardır. Ancak kayıtlara geçen olgu sayısı gerçeğin çok altındadır. Toplum içinde bulunan enfeksiyon ve hastalıkların sağlık örgütü tarafından tümüyle farkında olunmadığı ortadadır. Farkında olmama üç nedene dayanmaktadır:

1. Sağlık örgütü gerekli hizmeti sunmakta güçlük çekmektedir. Örgütlenmedeki yanlış ve eksikler ve personel yetersizliği gibi nedenlerle sağlık sorunları yeterince belirlenememektedir. SB'nin Sosyalleştirme'yi ortadan kaldırma çabaları nedeniyle sağlık evlerinde ebe bulundurulmaması, Sağlık Ocaklarına tıbbi sekreter atanmaması; aile hekimliği girişimi nedeniyle değil hekimlerin, ebe-hemşirelerin bile alana ve ev gezilerine çıkmamaları hem kuşkulu olgu belirlenmesini hem de kayıt ve bildirim engellemektedir. Bunlara hızlı nüfus artışı, göç ve nüfusun 63,000 dolayında ayrı yerleşme yerinde barınması da eklenince olguları saptamak güçleşmektedir.

2. Halkın büyük çoğunluğu henüz sağlık hizmetinden yeterince yararlanma alışkanlığını edinmemiştir. Ülke genelinde tüm sağlık kuruluşlarına yılda kişi başına 2.5 dolayında başvuru olmakta, bu kişilerin birçoğuna da bakı yapılmadan eski ilaçları yeniden yazılmaktadır. Bulaşıcı hastalığın ilk ve pratisyen hekim çalışması nedeniyle en doğru tanıyı alacağı Sağlık Ocağı'ndan yararlanma sayısı çok düşüktür; bir yıl içinde ortalama kişi başına bir kez biraraz üzerinde başvurulmaktadır. Bazen ulaşım güçlüğü, bazen hastalığı umursamama, çoğunlukla da SB'nin döner sermaye uygulaması sonucu parasal nedenlerle sağlık hizmetinden yararlanma düşük olmakta, var olan hastalıklar da ortaya çıkmamaktadır.

3. Bulaşıcı hastalık bildirim düzeni yerkürenin hiçbir ülkesinde olmadığı ve DSÖ'nün önermediği biçimde karmaşıklandırılmıştır. Umumi Hıfzısıhha Kanunu (Sağlığı Koruma Genel Yasası; UHK) bulaşıcı hastalık tanısı konduğunda değil, kuşkusu duyulduğunda bile hemen ve herkes tarafından bildirimde bulunulmasını buyurmasına karşın, Sağlık Ocağı'nın tanı koyma ve bildirimde bulunma olanakları sınırlandırılmış, özel uzman hekim ve laboratuvarların kazancının artırılması hedeflenerek, giderek serolojik tanı konduktan sonra bildirimde dayalı bir düzen oluşturulmuştur. Sağlık Ocağı'nda serolojik tanı konma olanağı varsa bundan kesinlikle yararlanılmalıdır.

Bulaşıcı hastalıkla savaşmada enfeksiyonun varlığının bilinmemesi çok önemlidir; bilinmeyen olgular tanı alamayacakları ve sağaltılamayacakları için enfeksiyonu ve hastalık riskini yaymayı sürdüreceklerdir. Bilinmezlik durumunda Sağlık Ocağı'nın

yapması gereken gizli kalmış olguları arayıp bulmaktır. Enfeksiyon etkeni aramak için dört yol önerilebilir:

Kitle İncelemeleri

Sağlık düzeyi ve sorunları çok iyi bilinmeyen ve özellikle hastalandığında sağlık örgütüne başvurma alışkanlığı olmayan toplumlarda durumun belirlenmesi amacıyla başvurulur. Tüberküloz ve Sıtma gibi toplum yapısını altüst eden, verimliliği ve üretimi düşüren hastalıklarda özellikle önem kazanır. Diğer bir endikasyon, insidansı düşük, ancak bulaşıcılığı yüksek hastalıklarda asemptomatik/enfekte kişileri bulmaktır. Streptokok Anjini, Polyomiyelit, Kolera, AIDS buna örnek gösterilebilir. Okullarda, kırsalalarda, köy ve kasabalarda, tüm kişilerde enfeksiyon etkeni aranabilir. Bunun için:

1. Laboratuvarla ilişki kurulmalıdır: Bazı etmenler doğrudan kültürle (β -hemolitik Streptokok, Salmonella, Shigella) bazıları ise etkene karşı oluşan antikor serum içinde belirlemekle (Salmonella typhi, Brusella) bulunur. Bazı etkenleri belirlemek için önceden besi yerleri hazırlamak da gerekebilir (Neisseria meningitidis, Vibrio cholerae). Bazı kültürleri çok kısa zamanda laboratuvara yetiştirmek gerekir (İdrar kültürü). Tüm bu özellikler laboratuvardan öğrenilmelidir. Ayrıca, laboratuvarın günlük kapasitesi de öğrenilmeli ve günde kaç örnek gönderilebileceği laboratuvar sorumluları ile birlikte belirlenmelidir. Ulaştırma koşulları konusunda da bilgi ve uygun iletişim sağlanmalıdır.
2. Enfeksiyon ya da hastalığı belirleyecek en uygun teknik belirlenmelidir: Bazı bulaşıcı hastalık incelemeleri için birden fazla teknik kullanılabilir. Örneğin İnfluenza salt bedensel bakı ile tanınabilir. Tüberküloz incelemelerinde mikrofilm, PPD ve direkt balgam inceleme yöntemlerinden bir ya da birkaçı seçilebilir, ancak bakterinin varlığı gösterilmeden kesin tanı konamaz. Sıtma'da kandan kalın damla yapılır, Plasmodium mikroskopla aranır. Kolera'da dışkı kültürü, Brusella'da serolojik incelemeler en uygun yöntemlerdir. Tifo için dışkı, kan ve idrar kültürü alınabilir, serumda antikor titraji da yapılabilir.
3. Amaca göre, incelenecek toplum iyi tanımlanmalıdır: "İlköğretim öğrencileri", "A ve B köylerinde 0-14 yaş grubu", "Polikliniğe başvuran ve ürogenital yakınması olan tüm evli kadınlar" gibi.
4. Düzenli kayıt düzeneği kurulmalıdır: Örnek alınanların tümü listelere kaydedilmelidir. Listede kişinin adı, yaşı, cinsi, oturduğu yer, bulgunun olumlu olup olmadığı ve diğer gerekli bilgiler kesinlikle yer almalıdır. Düzenli ve dizgesel veri toplama "epidemioloji" olarak adlandırılır.
5. Kayda geçirilmelidir: İnceleme sonucu bulgu olumlu çıkarsa *Kişisel Sağlık Fişi*'ne kesinlikle geçirilmelidir.
6. Bildirilmelidir: Kuşku bile duyulsa önce telefonla sözel olarak, sonra uygun formlarla yazılı olarak bildirilmelidir (bak. 'Bulaşıcı Hastalık Bildirimi' s 226).

7. Olumlu bulgusu olan kişiler ya hemen sağaltılmalı ya da ileri inceleme ve sağaltım için uzman kuruluşa gönderilmelidir: Bu yapılmazsa hem amaca ulaşılamamış olur, hem de halkın örgüte olan güveni sarsılır.
8. Kitle incelemesi ancak zorunlu koşullarda uygulanmalıdır: Hem rutin hizmetin yerini tutması olanaklı değildir, hem de uygun biçimde yapılmazsa rutin hizmete zarar verir.

Kitle incelemeleri genellikle aktif olarak yapılan bir işlemdir. Ancak koşullar elvermediğinde pasif olarak da yapılabilir. Sıtma'nın endemik olduğu yörelerde herhangi bir nedenle polikliniğe başvuranlardan ya da ateşli olgulardan kalın damla alınması pasif kitle incelemesine örnektir.

Seçilen yöntem ya da tekniğin ne olduğu çok önemli değildir; önemli olan uygulanabilir, güvenilir, etkin ve ucuz bir yöntem kullanılmasıdır.

Taşıyıcı Aranması

Taşıyıcılar, bulaşıcı hastalık etkenini yaydıklarını bilmedikleri için en tehlikeli grubu oluştururlar. Toplum iyi tanınmıyorsa kitle incelemeleriyle ortaya çıkarılırlar. Toplum sağlık hizmetinden yeterince yararlanıyorsa, hastalık durumunda başvuracağından hastalar bulunur, semptom vermedikleri için taşıyıcılar gizli kalır. Böyle toplumlarda tüm kitleyi incelemeye gerek yoktur; yalnızca taşıyıcılara ulaşmaya yönelik olarak kuşkulu ya da risk altındaki gruplar incelenir.

Taşıyıcı aramaları sırasında kitle incelemelerinde önerilen esaslara uyulmalıdır. Özellikle besin işkolunda çalışanlara uygulanması önemlidir. Kasap, fırın, lokanta, yemek fabrikası ve benzeri yerlerde çalışanların UHK'nun 126 maddesine göre üç ayda bir sağlık kontrolünden (taşıyıcı bakısı) geçmeleri ve bu kontrollerin yine aynı yasanın 127. maddesine göre bulunan yerlerde belediye hekimi tarafından, bulunmayan yerlerde Sağlık Ocağı hekimleri tarafından yapılması gereklidir. Kontrol sırasında çalışanlardan dışkı, balgam ve ellerinden kültür için örnek alınması ve en az yılda bir kez akciğer grafilerinin çekilmesi gerekir. Ancak belediyelerin yeterli laboratuvar olanaklarını sağlamaması, Sağlık Ocaklarının da ilgisiz kalması sonucu bu bakılar düzenli olarak yapılamadığı gibi, gerekli laboratuvar incelemeleri de yürütülemediğir. Sağlık Bakanlığı 2005 yılında yayımladığı 2005/9 sayılı genelge ile taşıyıcı bakısı kapsamında yapılacak laboratuvar incelemelerinin sıklığını azaltmış ve bu bakı ve incelemelerin ücretsiz olarak belediye ve Sağlık Ocakları tarafından yapılması yasal bir zorunluluk olmasına karşın özel sağlık kurumlarını da bakı ve incelemeler için yetkilendirmiştir. Burada önemli olan temel konu, sağlık eğitimi ile kişisel temizlik kurallarının davranışlara yansıtılmasıdır. Dönemsel kontrole alınan seks işçilerinde HIV ve Gonore aranması ve kondom kullanmaya yöneltme buna bir örnektir.

Kaynağı bulunamayan hastalık olgularında da hastaların yakın çevresinde taşıyıcı aranmalıdır.

Hasta Hayvan Aranması

Zoonozların kontrolü yönünden çok önemlidir. İl ya da ilçe Veteriner örgütü (bugün Tarım İl Müdürlüğü) ile ilişki kurulmasıyla sağlanabilir. Özellikle toplumumuzda sık görülen Şarbon, Brusella ve Hidatidoz olgularının saptanması gereklidir. Belediyeler aracılığıyla Kuduz riski taşıyan ve başıboş hayvanlar belirlenmeli ve kayıt altına alınarak düzenli aşılanmalı, ayrıca kısırlaştırılmalıdır. Etken belirleme diğer mikrocanlıların geçişinde de önemlidir. Nematod ve Sestodlar kas içinde; Streptokok, Stafilokok ve Mikobakterium süt içinde insana geçebilir. Bunlardan korunmak için eti iyi pişirmek, sütü kaynatmak gibi önlemler yanında, kaynağa yönelip hasta hayvanı bulmak ve yok etmek gerekir.

Türkiye'nin büyük bir tarım ülkesi olması, halkın üçte birinden fazlasının kırsal alanda yaşaması ve hemen her evde hayvan bulunması nedeniyle zoonozlar, özellikle Bruselloz kırsal alanda çok yaygındır. Enfeksiyon hastalığı olabileceği bulguları veren ve tanıya ulaşmakta güçlük çekilen olgularda zoonoz düşünülmeli ve Veteriner'in yardımıyla hasta hayvanlar aranıp bulunmalıdır.

Besin Denetimi

Besin özdekleri üretim ve satışını denetlemek kamusal bir görevdir. Sosyalleştirme yasasına göre bu görevlerin uygun ve etkin yapılması Sağlık Ocağı tarafından denetlenir. Besin özdekleri üretim ve satışını denetlemek 2004 yılında çıkarılan bir yasa ile Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'na bırakılmıştır. Bu yasa ve bu yasaya dayanılarak çıkarılan yönetmelikler gereğince Sağlık Ocağı ve Belediye hekimlerinin denetim elamanı olma ve besin özdeklerini denetleme hakları da ellerinden alınmıştır. Toplum sağlığını doğrudan etkileyen "gıda hijyeni" konusunun sağlık hizmetlerinden ayrılması, sağlığa bütüncül yaklaşım ilkesine aykırıdır ve ardından pek çok sorunu getirecektir.

Su ambalajlanması, saklanması ve dağıtımı özellik gösterir. Son yıllarda kullanımı giderek yaygınlaşan damacana suyu artan bir tehlike oluşturmakta, patlama biçiminde salgın hastalıklara yol açabilmektedir. Olabildiğince Belediye tarafından işlenmiş musluk suyu içilmesi özendirilmeli, damacana suyunun doldurulması ve dağıtımı yakından denetlenmelidir. Satışının çok karlı olması nedeniyle su mafyasınca yasaların sıkça zorlandığı bu ürün türünde alınması gereken önlemler uyulması gereken kurallar için ilgili bölüme bakılmalıdır ('Çevre Sağlığı Mevzuatından Yararlanma' s 147).

Besin denetiminde besin özdeklerinin hileli ve katışıklı olduğunu belirlemek yetmez, bulaşıcı hastalık yönünden de denetlemek gerekir. Taşıyıcı aranması amacıyla çalışanlardan dışkı ve el kültürü için örnek alınması yanında, besinin kendisinden de örnek alınmalıdır. Örnek alma Tarım ve Köyişleri Bakanlığı denetim ve yardımcı denetim elamanları tarafından ve '*Gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin piyasa gözetimi, kontrolü ve denetimi ile işyeri sorumluluklarına dair yönetmelik*' (s 150) hükümlerine uygun olarak yapılmalıdır.

Besin açıkta satılıyorsa ve patojen üremesine neden olduysa, gözlemlerle değerlendirme bile yeterli olabilir. Etin renk değişimi ve kokması, peynir/zeytinin

küflenmesi, sebze-meyvenin çürümesi satışın yasaklanması için yeterli nedenlerdir. Bu durumda besin Tarım ve Köyişleri Bakanlığı taşra örgütünün bilgisi içinde ve Belediye Zabıtası'nın yardımıyla yok edilir. Yalnızca kuşku söz konusu ise bakteriyolojik inceleme sonucunun beklenmesi uygun olur.

Satılan besin ambalajlanmış durumda ise gözlem yine önemlidir. Konserve kutusunun şişmesi, sucuğun ya da sosisin doldurulduğu bağırsağın (ya da plastiğin) bir noktada kabarması anaerob bakterilerin ürediğini düşündürür. Şişe ya da torba içinde satılan meyve suyu ve benzeri üründe yabancı cisim gözlenmesi durumunda kontaminasyon varsayılmalıdır. Gözlem kesin olsa bile, olanak varsa örnek alınıp laboratuvara gönderilmelidir. Ambalajlanmış ya da birim olarak bütünlük gösteren besin özdeklerinde iki nokta önemlidir:

- Örnek alırken birim bozulmamalıdır. Kuşku duyulan sucuğun bir kısmı kesilmez, tümü alınır. Süt, şişesi ya da kutusuyla, ekme tüm somun olarak alınmalıdır.
- Ambalajlanmış besinin kontamine olmasında kusur genellikle üreticidedir, satıcıda değil. Konserve, şişe sütü gibi ürünlerin değil yok edilmesi, bunların örnek olarak alınması bile satıcıyı zarara sokar. Elden geldiğince satıcının değil üreticinin kontrol edilmesi, cezalandırılması ve malını dağıtmaktan alıkonması için gerekli önlem alınmalıdır.

Örnek 5

Ülkenin besin üreticisi kurumları arasında adı en çok bilinen ve en çok satış yapanlarından birinin et ürünleri bölümü, Lisansüstü öğrencilerinin eğitimi açısından ziyaret edilir. Oldukça olumsuz kesim ve paketlenme koşullarının gözlenmesinin ardından Halk Sağlığı öğretim üyesinin dikkatini beklenenin tersine bir uygulama çeker: Paketlenmiş sosislerin paketleri bıçakla kesilmekte, çıkarılan sosisler fırınlara konmaktadır. Çalışanlara yapılan işlemin ne olduğu sorulduğunda şu yanıt alınır: Ürünler son kullanma tarihlerine bir gün kala bakkal ve marketlerden toplanmakta, bir kez daha isleme işlemi uygulanarak üç hafta sonrası için son kullanma tarihleri ile piyasaya bir daha verilmektedir.

Bazı besin özdekleri enfeksiyon riski yönünden özellik gösterir. Kümes hayvanları ve su ürünleri etkeni, özellikle de Salmonella'yı çok çabuk üretebilmeleri nedeniyle yüksek risk taşırlar. Kümes hayvanlarının kıyma olarak, kırmızı etin çiğköfte olarak satılmalarına kesinlikle izin verilmemelidir. Pişirilerek satılan yiyeceklerin iyi pişmiş olmalarına dikkat edilmeli, pişirme en az 70 °C'da olmalı, etlerin pembe ve sulu kalmamasına özen gösterilmelidir. Özellikle kanatlıların etlerinin hazırlanmasında dikkatli olunmalı, pişmemiş ve pişmiş etler ve onların kesildiği bıçaklar kesinlikle

birbirinden ayrı kullanılmalı ve bulundurulmalı, bıçaklar her kullanımdan sonra kesinlikle sıcak ve sabunlu su içinde özenle yıkanmalıdır. Et tahta yüzeyde değil, yalnız et için kullanılan çelik ya da plastik yüzey üzerinde kesilmelidir.

Ambalajlı besin özdeklerinin ambalajları üzerinde Tarım ve Köyişleri Bakanlığında alınmış, üretim izinlerinin tarih ve sayısı ile üretim tarihleri ve son kullanma tarihleri bulunmalıdır. Bu tarih ve sayılardan herhangi birinin eksik olması durumunda ya da son kullanma tarihi geçtiğinde besinin satışı engellenmeli ve bu durum Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın en yakın örgütüne bildirilmelidir.

8. HAVA İLE GEÇİŞİN ENGELLENMESİ

Hava ile bulaşan hastalıklarda koruyucu önlemler almak bazı yönleriyle kolay, bazı yönleriyle güçtür. Korunmada kişisel önlemlerden çok başta belediyeler olmak üzere kamu kurumlarının katkısı olmalıdır.

Asker kışlası ve özellikle de yatakhanesi hava yolu ile bulaşta çok önemli ve özellikli bir ortamdır. Farklı coğrafyalardan ve yaşam ortamlarından gelen ve birçok bakteri ve virüsle daha önce karşılaşmadığı için bağışık olmayan genç erişkinlerin kalabalık yaşam ve uyku ortamlarını paylaşmaları önemli bulaş riskleri getirir. Yaş grubu olarak enfekte olduklarında komplikasyonlu hastalık tabloları geçirmeleri beklenen ve ağır bedensel eğitimden geçtiği için riski artan bu grubun özellikle uyuma ortamlarında alınması gereken önlemlere çok özen gösterilmelidir.

Hava hacmi

Etkenin geçişi açısından çok önemli bir etmendir. Tiyatro türü kapalı alanlar, kışlalar, cezaevleri, toplantı salonları, okullar ve toplu ulaşım araçları ve doğal olarak konutlar, öncelikle dikkat edilmesi gereken ortamlardır. Göğüs hastalıkları uzmanlarınca cezaevlerinde kişi sayısı arttıkça Tüberküloz'un arttığı kabul edilir. Streptokok bulaşının aynı odada yatan kişi sayısı arttığında ve odada kişi başına 5 m³'ün altında hava bulunduğunda anlamlı olarak arttığı bilinmektedir. Otobüs ve benzeri taşıtlarda da kişi sayısı arttıkça bakteri ve virüs bulaşı, özellikle İnfluenza ve Chlamydia pneumoniae açısından, önemli ölçüde artar. Her tür yatakhane de kişi başına en az 15 m³ hava bulunması sağlanmalıdır. Yatakhanelerde bulaşı önleme amacıyla baş aralarının uygun uzaklıkta olması beklenir; bir kişinin normal solumada 30 cm, hapşırma ve öksürmede 1 m uzaklığa mikrocanlı gönderebildiği dikkate alınmalıdır.

Havalandırma

Yukarıda sayılan alanlarda dakikada 0.4 m³ taze hava dolaşımı önerilir. Havalandırmanın en önemli yararı havada taşınan mikrocanlı yoğunluğunun seyreltilmesidir. Kapalı ortamda sürekli hava akışı sağlanmaya çalışılmalı, yapılamıyorsa derslikler ders aralarında ve yatakhaneler sabah kalkıştan sonra pencereler açılarak havalandırılmalıdır.

Sigara

Sigara içilmesinin solunum yollarında enfeksiyon etkenlerinin yerleşmesinde ve hastalık oluşturmada etkili olduğu bilinmektedir. Yalnızca doğrudan içicilikle değil, evlerinde özellikle annesi tarafından sigara içilen ortamlarda yaşayan çocukların edilgen içicilik sonucu üst ve alt solunum yolu enfeksiyon hastalıkları

geliştirdiği birçok araştırma ile gösterilmiştir. Etkinin daha çok mukosilier temizleme düzeneğini bozması ve mukozal ödeme yol açarak östaki borusunu daraltması ile oluştuğu kabul edilir.

Ayakta durma

Ayakta duranların, İnsan burun yapısı ve yerçekimi nedeniyle yakınlarında oturan kişileri enfekte etme riski yüksektir. Öksürme, hapşırma gibi eylemlerde risk katlanarak artar. Toplu taşıma araçlarında ayakta fazla kişi bulunmaması için hem yapısal önlemler alınmalı, hem de araca alınan kişi sayısına kısıtlama getirilmelidir.

Maske

Enfekte olan kişilerin etkeni yaymaması, sağlamların ise almaması için uygulanan bir yöntemdir. Yararı tartışmalıdır. Kullanılacaksa tüm etkenlerin yüzde doksan beşinin geçişini engelleyici olduğu düşünülen ve N-95 olarak adlandırılan tip seçilmelidir.

Tatil etme

Salgın zamanında kalabalık işyerlerinin ve okulların tatil edilmesi gündeme gelir. Yerkürede yapılan çok sayıda araştırmada tatil etmenin bulaşı ve ölümleri düşürdüğü, yani riski azalttığı; kurum açılınca bulaş ve ölümlerin yeniden arttığı, yani riskin yok olmadığı ancak ertelendiği anlaşılmaktadır. Hava ile geçen enfeksiyon etkenlerinin çoğu aşı ile engellenebildiğinden, okulu tatil etmek yerine öğrencileri aşılama daha doğrudur.

9. BAĞIŞIKLAMA

Bağışıklık kişinin enfeksiyon etkeni ile doğrudan karşılaşması sonucu aldığı antijenlere karşı oluşan antikorlarla gelişebileceği gibi, sağlık çalışanı tarafından kazandırılmış da olabilir. Kişinin klinik bulgusu olsa da olmasa da geçirdiği bir enfeksiyon genellikle aktif bağışıklığa, yani alınan antijene karşı antikor oluşmasına neden olur. Yapay olarak sağlık örgütü aracılığıyla da aktif bağışıklık sağlanabilir. Kısaca "Aşılama" denen bu uygulamada bireye ölü ya da canlı mikrocanlı ya da ürünleri, parenteral ya da oral yolla verilir. Mikrocanlı ya da ürünün antijenik özelliklerine karşı oluşan antikorlar bireyi ileri dönemde etkenle karşılaştığında hastalıktan korur. Antikorların oluşumu genellikle birkaç hafta sürer; bir kez oluştuktan sonra da çoğunlukla uzun yıllar, bazen yaşam boyu süren bir bağışıklık kazanılır. Etkenin kendisiyle doğal ortamda karşılaşarak oluşan bağışıklığın ömür boyu sürme olasılığı yüksek olmasına karşın, aşılama yoluyla sağlanan bağışıklığın yaşam boyu sürme olasılığı hemen yok gibidir. Aşıyla sağlanan bağışıklığın pekiştirilmesi için birkaç yılda bir yeniden aşılamaya gerek vardır.

Bazı enfeksiyon etkenleriyle doğal yollarla karşılaşmak bağışıklığa yol açmayabilir: Kişinin klinik olarak Tetanoz hastalığı geçirmesi, etkenle birden fazla kez karşılaştığında her seferinde yeniden hastalanmasına engel değildir. Bağışıklık yalnızca aşı yapılmasıyla sağlanır. Yenidoğan ancak anne uygun biçimde bağışıklandıysa bağışık doğar.

Pasif bağışıklıkta sistemin gelişimi aktif bağışıklıktan tümüyle farklıdır: Aktif olarak bağışıklanmış bir hayvandan alınan serumun ya da laboratuvarında antijene karşı oluşturulan antikörlerin bireye doğrudan verilmesiyle sağlanır. Bu durumda bağışıklık hemen aktarılmış olur, süre geçmesi gerekmez, ancak antikörler bedende diğer tüm yabancı proteinler gibi yıkılacağı için sağlanan koruma 3–5 haftadan uzun sürmez.

Bağışıklık süresi mikrocanlılara göre farklılık gösterir. Kızamık, Polyo, İnfluenza, Kızamıkçık viruslarına ve Pertussis'e karşı kesin ve ömür boyu kalıcı bağışıklık olduğu kabul edilir. Tetanoz ve Difteri'ye karşı her zaman bağışıklık oluşmaz, ancak oluştuğunda ömür boyu sürebilir. Tifo ve Kolera'nın bağışıklığı kısa sürelidir, enfeksiyon sık sık yineleyebilir. Bazı enfeksiyonlardan sonra bilinen hiçbir bağışıklık oluşmaz; Skabies, Psitakozis ve Sıtma böyledir.

Aynı mikrocanlıya karşı oluşan bağışıklık suşlara göre de özellik gösterebilir. Genellikle antijenik özellikler tipe özgüdür; bir tipe karşı oluşan bağışıklık kişiyi diğer bir tipe karşı korumaz. İnfluenza'nın ömür boyu bağışıklık bıraktığı bilinir. Oysa bir kişi yaşamı boyunca pek çok kez bu hastalığa yakalanabilir, çünkü virusun bilinen çok sayıda türünden her biri ayrı antijenik özellikler gösterir. Üstelik bu antijenlerin de sıklıkla yapı değişikliği gösterdiğine, aynı türün birkaç yıl sonra aynı kişiyi yeniden hasta edebildiğine ilişkin kanıtlar vardır. Streptokoklarda farklı bir durum gözlenir. Streptokok tiplerine karşı oluşan antikörler de tipe özgüdür, ancak bağışıklık süresi uzun olmadığından aynı tipte oluşan yineleyen enfeksiyonlar görülebilir. Oysa bakterinin toksinlerinden biri olan Eritrojenik Toksin'e karşı sağlanan bağışıklık ömür boyu sürer. Bu nedenle kişi yaşamı boyunca aynı tip Streptokok ile birçok kez hastalanabilir, ancak genellikle tek bir kez Kızıl olur.

Sağlık Örgütünün Bağışıklamada Toplumsal Sorumluluğu

Sağlık örgütünün temel hedefi toplumun sağlıklılığının sürdürülmesini örgütlü ve etkin olarak sağlamaktır. Bulaşıcı hastalık tarih boyunca insan sağlığını en olumsuz etkileyen, kıyım ve yıkımlara neden olan sağlık sorunudur. Sağlık çalışanı insanı ve sağlığını bütüncül anlamda ve toplumsal boyutta değerlendirmekle yükümlüdür. Birey de toplum da hiçbir zaman ne tam iyilik, ne tam kötülük koşulunda bulunur. Bütüncül yaklaşım hem bireyin hem toplumun yaşamın her koşul ve aşamasında sağlık hizmetinden yararlandırılmasını hedef alır. Toplumsal bakış insan kimliğinin temel kavramlarından; bireyler sorumlulukları ve sorunları paylaştıkları ölçüde üretir ve gelişirler. Bulaşıcı hastalığın "bulaşıcı" niteliği bütüncül ve toplumsal yaklaşım ve davranışı daha da gerekli kılar.

Küreselleşme ile başlayan kamu sağlık hizmetlerine saldırının ilk amacı sistemi kuralsızlaştırmak ve sağlık ortamını karmaşaya dönüştürmek, ardından insanları sağlık açısından çaresiz ve umutsuz bırakarak sigortalar aracılığıyla pahalı hizmetleri art arda kullanmalarını sağlamaktır. Sağlık çalışanının temel görevi bu onursuz tuzakta maşa olarak kullanılmamak, kendine ve insana karşı sorumluluğunu yerine getirerek sağlık hizmet anlayışının gereklerini yerine getirmektir. Dayatılan koşullar ne denli olumsuz olursa olsun ebe-hemşirelerin başta ev ziyaretleri ve aşı uygulamaları olmak üzere hiçbir görevlerinde disiplini bozmamaları gerekir.

Küreselleşme ile başlatılan aile hekimliği modeli sağlık anlayışının temel bakış biçimi olan tümelciliğe aykırıdır. Bütüncül sağlık bakışının yok sayılması başta hekim olmak üzere tüm sağlık çalışanlarının hizmet sunmalarını olumsuz yönde etkiler. Aile hekimliğinin uygulanması ekip anlayışını dışlayarak hekimi temel alan, evde ve alanda yürütülmesi kaçınılmaz olan koruyucu hizmete boş veren, hastalanınca kuruma gelene bakan, hekim olmayan sağlık çalışanları kurum içinde hekime yardımcı konuma sokarak gerçek işlevlerini yok sayan bir yapılanma getirir. Prime dayalı olması ulaşılabilirliğini engelleyici bir başka özelliktir. Toplumun emekçi, ücretli, yoksul kesimi böyle bir uygulamaya hem parasal hem kültürel nedenlerle ulaşamaz ve hizmetten yoksun kalır. Gerçekte sağlık açısından en yüksek risk altında olan grup sağlık kurumuna gelerek hizmet alamayanlardır. Bu insanların hizmete kendileri gelerek ulaşamayışlarının kesinlikle bir gerekçesi vardır: Para vermekten çekiniyorlardır, diğer çocuklarını evde bırakamıyorlardır, eşlerinden ya da kaynanalarından korkuyorlardır, dili konuşamıyorlardır,.. Engelliler de sürekli evde bulunmaları nedeniyle gözden irak kalan ve bağışıklanması unutulmuş önemli bir grubu oluşturur. Sosyalleştirmenin başta koruyucu hizmetler olmak üzere hizmeti evden başlatarak planlayan anlayışının temelinde hizmetin herkese eşit olarak sunulabilmesi, böylece gelemeyenlerin risk altına girmesinin engellenmesi vardır.

Son yıllarda SB'nin Sağlık Ocakları'nın işlevlerini yok etme ve özellikle de koruyucu hizmetleri ortadan kaldırma çabası nedeniyle ebe-hemşireler Sağlık Evleri'nde görevlendirilmez olmuş, ayrıca ev ziyaretlerini aksatır, giderek yapamaz konuma gelmiştir. Toplumda önemli bir kesim giderek daha derinleşen bir yoksulluk ve yoksunluk ortamına sürüklenmektedir. Risk altında olmasına karşın hizmete ulaşamayan, dahası risk altında olduğunu ya da hizmete ulaşması gerektiğini bilemeyen insanlara sağlık çalışanının evde ulaşması bir insanlık görevidir. Gerek Sağlık Evleri'nin ebe-hemşiresiz bırakılması, gerekse ev ziyaretinin yapılmaması nedeniyle ülke genelinde aşılama eksiklikleri ürkütücü boyuttadır. Zaten çok yüksek bulunan (ve gerçek değerleri sözde bilimsel araştırmalarla gizlenen) bebek ve çocuk ölümleri yakın yıllarda patlama biçimindeki bulaşıcı hastalıklar nedeniyle çok hızla yükselme tehlikesi altındadır. Toplumun giderek daha olumsuz yaşam koşullarına itilmesi ve yetersiz beslenmesi, bağışıklama eksikliği yanında ölümleri artıracak diğer nedenler olacaktır. Sağlık çalışanları tarafından açıkça görülen, çözüm yolları bilinen ve çözüm olanakları sağlık çalışanlarının elinde olan bu sorunların giderilmesi için sağlık çalışanlarının onurlu, yürekli ve örgütlü savaşımı gereklidir.

Bağışıklama İle Önlenebilen Hastalıklar

Bulaşıcı hastalıkla savaşmada çeşitli yöntemlerden yararlanılır. Belirli hastalık gruplarında bu yöntemlerden bazıları özel bir önem kazanır. Kimi hastalıklarla savaşmada çevreye yönelik önlemler birinci plana çıkarken, kiminde hastalık kaynağının bulunması, kiminde vektörün ortadan kaldırılması temel rol oynar.

Polyomiyelit, Difteri, Boğmaca, Tetanoz, Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak, Hepatit A, Hepatit B ve Sarı Ateş'te alınması gereken temel önlem bağışıklamadır. Ancak bu yargı diğer önlemlerin yetersiz olduğu, bulaşa yönelik diğer girişimlerin göz ardı edilebileceği anlamını taşımaz. Hepatit A ve Polyo savaşımında atıkların dezenfeksiyonu, hastalanan kişilerin sağlamlardan ayrılması, içme ve kullanma

suyunun denetimi gibi işlemler büyük önem taşır. Sarı Ateş'in önlenmesinde vektör kontrolünün payı çoktur. Ancak bugün ulaşılabilen savaşım olanakları çerçevesinde yukarıda sayılan hastalıkların önlenmesinde temel etmen, zamanında ve etkin aşı uygulanmasıdır. Diğer koşulların yeterince sağlanmadığı durumlarda tek başına aşılama bile bu hastalıkların eradike edilmesini sağlayabilmiştir. En yakın örnek 1978 yılında yaygın ve etkin aşılama ile Çiçek hastalığının yerküreden silinmesidir. Yetmiş bine yakın kişinin yaşadığı Narlıdere Bölgesi'nde* çevre koşullarında dikkate değer bir iyileşme olmamasına karşın, etkin bağışıklama yapılması nedeniyle on üç yılda tek bir Polyo, Difteri, Tetanoz olgusu görülmemiştir.

Bazı hastalıklarda ise bağışıklama diğer önlemlere yardımcı niteliktedir. Tüberküloz'da -ve deneme niteliğinde Lepra'da- BCG böyle kullanılmaktadır. Her iki hastalığın da kontrolünde ana unsur, toplumsal çevrenin ve ekonomik koşulların düzeltilmesidir. Yine de Tüberküloz'da, özellikle çocuk yaş gruplarında görülen olguların önlenmesinde aşının önemi vardır. Aşıllılarda hastalık görülse bile diğerlerine oranla daha hafif ilerlemekte, Tüberküloz Menenjit'e ve Milier Tüberküloz'a hemen hiç rastlanmamaktadır. BCG uygulanan kişilerde Lepra'ya karşı da bağışıklık olduğu gözlenmektedir. Bu çapraz etkileme iki etkenin antijenleri arasındaki benzerlikle açıklanmaya çalışılmıştır.

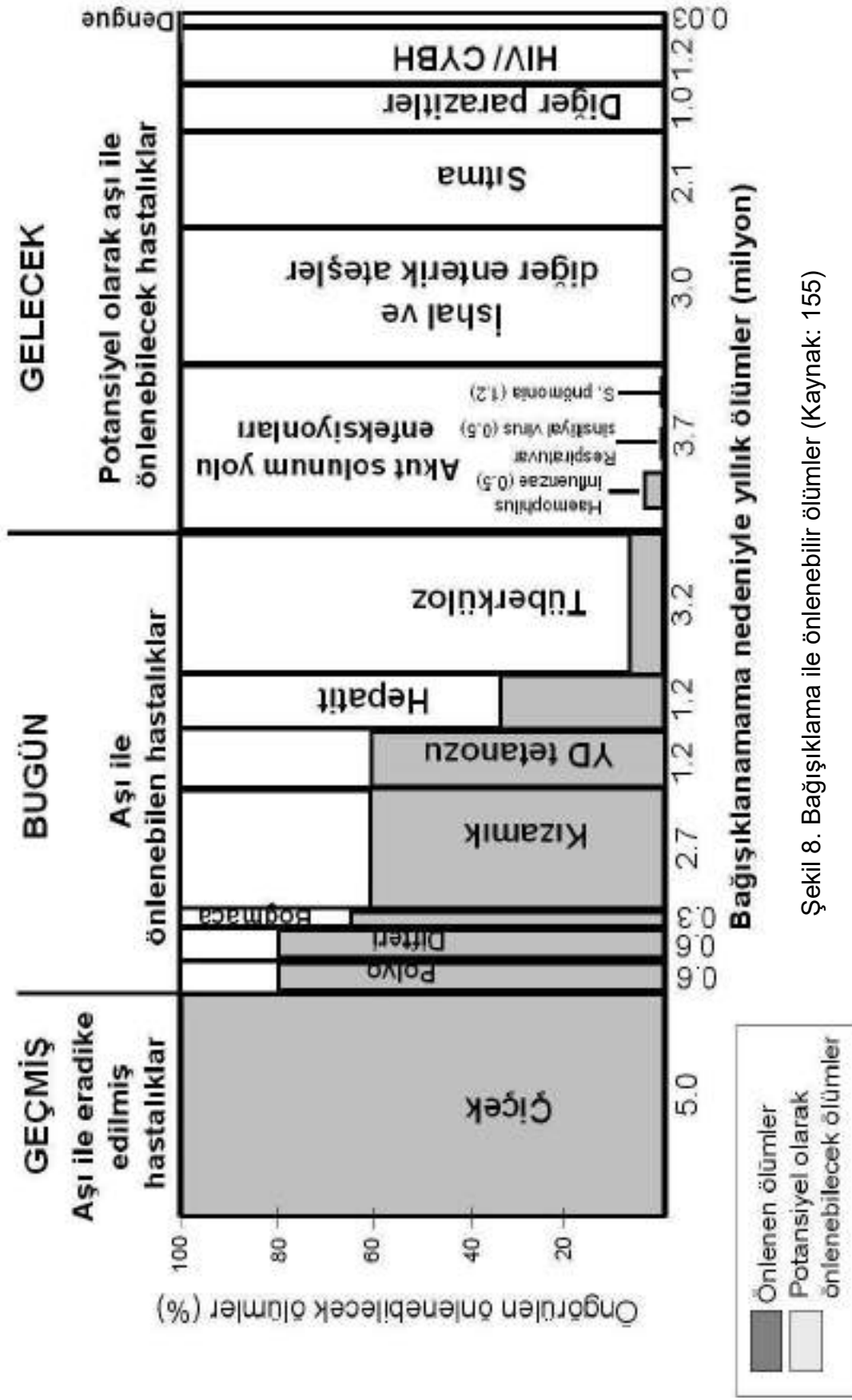
Veba, Kolera ve Tifo'da aşının güvenilirliği çok azdır. Gerekli diğer önlemlerin alınmadığı durumlarda ya da bu hastalıkların endemik olduğu bölgelere yolculuk yapanlara uygulanması önerilir.

Afrika ve Latin Amerika'da birçok ülke dışarıdan gelecek yabancıların Sarı Ateş aşısını yaptırmalarını zorunlu kılar. Bu ülkelerin hangileri olduğu *International Travel and Health*'den (Kaynak: 177) bulunarak aşı yaptırılmalı ve belgesi yolcu yanında bulundurulmalıdır. Sarı Ateş ve diğer bazı hastalıklara karşı yapılması önerilebilen bazı hastalıklar ile ilgili bilgi Hudut ve Sahiller Genel Müdürlüğü sayfasından da (Kaynak: 130) sağlanabilir.

Bağışıklama hemen her zaman etkenle karşılaşılardan önce yapılır. Ender olarak aşı uygulaması, etken bedene girdikten sonra gündeme gelir. Kuduz hayvan tarafından ısırılan kişilerde virus, yaralanmanın şiddetine ve yara yerinin santral sinir sisteminden uzaklığına göre iki-sekiz hafta içinde bulgu verir. Bulgu ortaya çıkmadan önce, yaralanmadan hemen sonra bağışıklama sağlanabilirse, nöron içinde yavaş ilerleyen virus hedefine ulaşmadan bağışıklık sağlanmış ve önlem alınmış olur. Bu durumda aşı bir anlamda iyileştirme yöntemi olarak uygulanmış demektir.

Bazen bağışıklama dolaylı bir yöntemle de sağlanmaya çalışılabilir. Bebeğin doğum eylemi sırasında göbek kordonu aracılığıyla etkeni alıp Yenidoğan Tetanozu'na yakalanmasını önlemek için en etkin yöntem, gebe kadını Tetanoz'a karşı bağışıklayarak plasental geçişle bebeği korumaktır. Bu yüzden gebelik süresince anneye iki doz aşı uygulanması gereği vardır.

* Narlıdere Eğitim Araştırma Sağlık Grubu Başkanlığı: SB ile Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi'nin sosyalleştirilmiş sağlık hizmetleri ilkelerinde eğitim yaptıkları alan (1982-2004).



Şekil 8. Bağışıklama ile önlenbilir ölümler (Kaynak: 155)

Aşıların Etkinliği

Verilen antijene karşı oluşan bağışık yanıt, yani bağışıklık, aşının uygulandığı her bireyde aynı oranda oluşmaz, bazılarında hiç görülmeyebilir de. Bağışık yanıtı anne antikorunun varlığı, antijenin yapısı ve dozu, uygulama yolu, eklenen aluminyum ya da cıva gibi koruyucu özdekler yanında kişiye bağlı yaş, beslenme, genetik, var olan enfeksiyon gibi etmenler etkiler. Bağışık yanıtın hiç olmamasının nedenleri çeşitlidir. Öncelikle aşının üretiminde, saklanmasında ve uygulanmasında yanlışlar olabilir. Bedensel direnç ve antikor oluşturma yetisinin düşüklüğü diğer bir etmendir. Antibiyotik alımı, antiseptik kullanımı gibi nedenler de bağışıklığın gelişmesini engelleyebilir. Sayılan nedenlerle farklı toplumlarda yapılan bağışıklama çalışmaları aşının ve bireyin özelliklerine göre farklı sonuçlar verebilir. Yine de her aşının toplumda belirli oranda bir koruyucu değere sahip olduğu kabul edilir. Koruyucu değer, aşının uygulandığı toplumdaki kişilerin yüzde ne kadarının bağışık kılındığı ile belirtilir. Benzer biçimde, *aşının etkinliği* saptanabilir. Bunun için aşılanmayanlar ve aşılananlar arasındaki risk farkının, aşılanmayanların riskine oranlanması gerekir. Ancak aşının etkinliğinin hesaplanması 'ya hep ya hiç' varsayımına, yani aşı uygulananların bir kısmının 'tam bağışık' bir kısmının 'hiç bağışık' sayılması ilkesine dayanır. Oysa gerçek böyle değildir, kişiler verilen antijene karşı bölümsel bir bağışıklık da geliştirmiş olabilirler. Kızamık aşısı ile aşılanmış çocukların bir kısmının birkaç yıl sonra virus ile karşılaştıklarında hafif bir hastalık tablosu gösterebildikleri klinik ve serolojik olarak kanıtlanabilmektedir.

Uygulanan aşının toplum içindeki bağışıklama etkinliğini belirlemek ve ölçmek olanaklıdır. Kuramsal olarak, bireyin kanından bağışık yanıtı ilişkin bulgular aranabilir. Örneğin Polyo aşısının etkin olup olmadığı aşılanan kişinin serumundaki antikor titrajına bakılarak belirlenebilir. Yalnızca aşıya ilişkin etmenler aranıyorsa, aşının içindeki virus sayılabilir*. Ancak bağışıklamanın belirlenmesinin en kolay ve emin yolu, toplum içindeki hastalık olgularını izlemek, prevelansı belirlemektir. Toplumda bağışıklama programı uygulanan hastalığa rastlanmıyor ya da önceki yıllara oranla önemli ölçüde düşme görülüyorsa bağışıklamanın etkin olduğu kabul edilmelidir. Ancak bu işlemin yapılabilmesi için düzgün epidemiyolojik veriye, yani toplumu düzenli izleyen ve kayıt tutan bir Sağlık Ocağı modeline gerek vardır. Aile hekimliği modeli uygulanan yerlerde böyle bir izlem yapılamaz.

Koruyuculuk değeri yüksek olan aşılar enfeksiyon etkenini toplum için etkisiz duruma getirebilir. Çiçek hastalığının yerküreden eradike edilebilmiş olmasının nedeni aşının çok yüksek bağışıklama gücüdür. Difteri ve Kızamık aşıları da koruyuculuğu yüksek aşılardır. Aşılanan toplumdaki bireylerin hemen tümünde bağışıklık sağladıkları için, tek tük olgular görülse bile salgınları önlerler. Ancak Kızamık aşısının bağışıklama gücü, ABD'de 80'li yıllarda uygulanan yaygın bağışıklamaya karşın, hedeflenmiş olan Kızamık eradikasyonunu sağlamaya yeterli olmamıştır.

* Bu işlem yalnızca büyük merkezlerde yapılabilir. Sağlık Ocağı'nda bol bulunan, ancak bozulmasından kuşku duyulan aşılar Sağlık Müdürlüğü aracılığıyla bir örnek gönderilerek incelenebilir.

Tetanoz aşısının uygulanan bireylerin çoğunda kolay ve yüksek düzeyde bağışıklık sağladığı bilinir. Aşının etkin olması nedeniyle, oluşan antikör (ya da antitoksin) kanda çok uzun yıllar sonra da bulunabilir. İkinci Paylaşım Savaşı ve Vietnam Savaşı sırasında ABD ordusunda elde edilen veri, yirmi yıl önce tek doz yapılan aşı sonucu oluşan bağışıklığın, bir doz aşı daha verilmesiyle çok çabuk ve güçlü olarak yeniden sağlandığını göstermiştir.

Bir toplumda bireylerin %70-80'inin belirli bir hastalık etkenine karşı bağışıklanmış olması, sporadik olgular görülse bile, enfeksiyon zinciri kırılmış olacağından, salgın oluşmasını engeller. Boğmaca aşısının koruyucu değerinin %85 dolayında olduğu, yani aşı uygulanan her 100 kişiden 85'inin bağışıklandığı kabul edilir. Geri kalanlar Bordetella ile karşılaştığında hasta olabilecektir, fakat çevrelerinde bulaştırabilecekleri pek az kişi bulunduğundan olgu sayısı çok sınırlı kalacaktır. Boğmaca aşısının 0-4 yaş grubunun hemen tümüne uygulandığı yerlerde, aynı yaş grubunda görülen hastalık hızının binde 3 dolayında kaldığı belirlenmiştir.

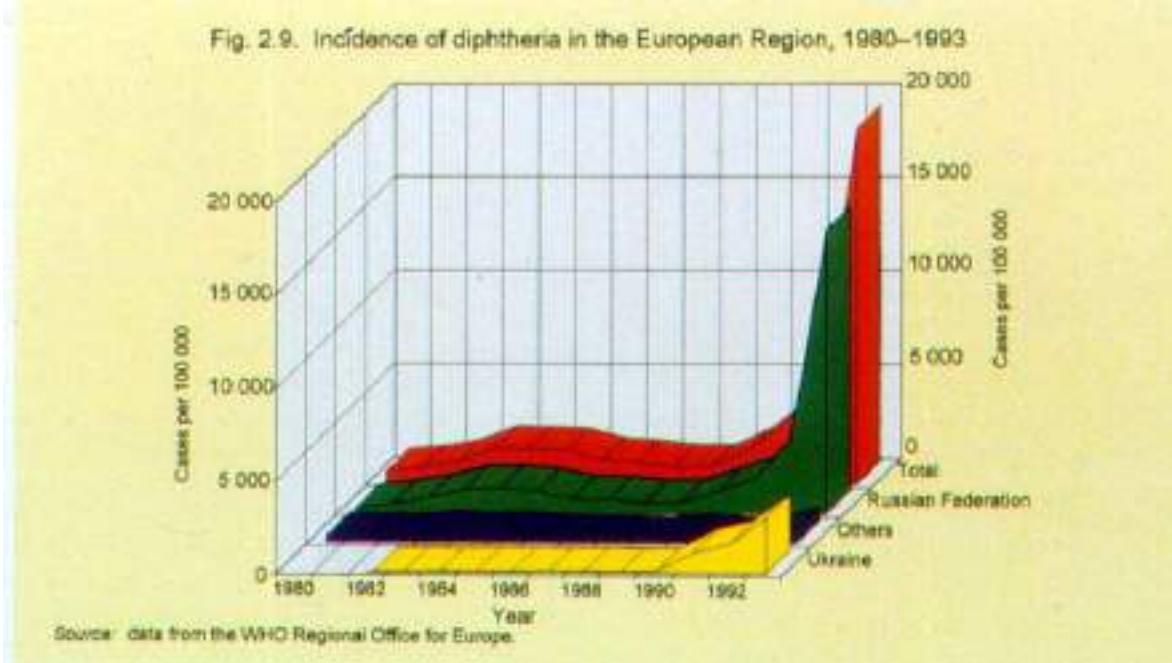
Uygulanan her aşının etkin olduğunu söyleme olanağı yoktur. Üretim yanlışları, soğuk zincirin bozulması, zaman aşımı gibi nedenlerle bazı aşıların bir serisi tümüyle bozuk çıkabilir. Bazen bir mevsimde aynı seri ile aşılanan bireylerin hiçbirinde bağışıklık oluşmadığı, aşılı olduğu bilinen ve bağışık olduğu sanılan bu toplumun tüm bireylerinin beklenmeyen bir atakla birden hastalandığı görülebilir. Bu durum özellikle tek doz olarak yapılan aşılarla geçerlidir. Her aşı flakonu ya da kutusunun üzerinde bulunan seri numarası böyle durumlarda çok işe yarar. Ortak seri numaralı aşının uygulanmış olduğu kişilerde bulaşıcı hastalık görüldüğünde tüm bu grubun bulunması ve hem aşılanması hem de diğer önlemlerin alınması gereklidir. Sağlık Ocağı'nda özellikle tek doz olarak uygulanan aşıların seri numaralarının çocuk kartlarına (ya da Form 012'lere) geçirilmesi çok yararlı olur. Böylece hastalık çıktığında risk altında bulunan grup kolaylıkla yakalanabilir.

Aşıların etkinliğinde ekonomik ve toplumsal etmenlerin de rolü vardır. Tüberküloz aşısı BCG'nin koruyucu değerinin meta-analiz sonuçlarına göre %50 dolayında olduğu kabul edilir. Ülkemizde Cumhuriyet'in ilk yıllarında son derece etkin olarak yürütülmüş bulunan Tüberküloz savaşı, olgu saptanması ve iyileştirilmesi yanında, önemli ölçüde de aşılamayla sağlanmıştır. Uzun yıllar ülke için önemini yitirir gibi görünen Tüberküloz son yıllarda hızla artış göstermiş, aşı skarı bulunan çok sayıda kişide hastalığın ortaya çıktığı görülür olmuştur. Ekonomik ve toplumsal koşulların bozulması, işsizlik, konut yetersizliği, cezaevlerindeki kalabalık ve olumsuz koşullar, beslenme bozukluğu, düzensiz kullanım sonucu oluşan antibiyotik direnci gibi nedenler aşının etkinliğine karşın bu başarılı çalışmayı zorlamaya başlamıştır.

Küreselleşmenin getirdiği toplumsal karmaşa bağışıklama programlarının aksamasına yol açabilir. Doksanların başında eski Sovyetler Birliği'nde yaşanan sözde reform ile gelen 'ver parayı, al aşığı' uygulaması sonucu Rusya Federasyonu ve Ukrayna'da Polyo ve Difteri salgınları yaşanmış, çocuklarda Difteri görülme hızı yüzde on üçe dek çıkmıştır (Şekil 9).

Toplumsal Bağışıklık, aşının koruyuculuk değeri ile tam aşılanan kişi hızının çarpımı sonucu elde edilir. Koruyuculuk değeri %90 olan bir aşı ile toplumun %85'i

tam aşılandıysa toplumsal bağışıklık ($0.90 \times 0.85 = 0.765$) %76.5'dir. Sözü edilen toplumun bu oranda bağışık olduğu dile getirilmelidir.



Şekil 9. Rusya ve Ukrayna'da özelleştirme sonrası Difteri artışı (Kaynak: 186)

Yeterli Bağışık Yanıtın Sağlanması

Yeterli bağışık yanıtın sağlanabilmesi için aşı ile verilen antijen oranının yeterli olması gerekir. Ancak yine de protein yetmezliği yaşayan bazı çocuklar, prematürel, ileri derecede malnütrisyonlu olanlar gerekli antikor üretimini her zaman sağlayamayabilir. Tek doz olarak uygulanan aşılar da bu sakıncanın önemi daha da artar. Bu durumdaki çocuklarda bir ikilem ortaya çıkar: Bağışık yanıtın alınabilmesi için aşı uygulamasının geciktirilmesi gündeme gelebilir, oysa zaten genel beden direnci düşük olan bu çocukların öncelikle enfeksiyonlardan da korunmaları gereklidir. Yapılacak en doğru işlem birinci aşı uygulamasının ardından uygun aralıkla ikinci bir doz eklenmesidir.

BCG'nin yaşamın ilk saatlerinden başlayarak, yani doğumdan hemen sonra uygulanabileceği kabul edilir. Oysa yukarıda sıralanan nedenlerle yaşamın bu döneminde yeterli aktif bağışıklık sağlanamayabilir. Güvenilir yanıtın alınabilmesi için aşının en erken bebek ilk ayını doldurduktan sonra yapılması önerilir. Bebek daha önce yakalandıysa ve birinci ayın bitiminde görülmesi olanağı bulunamayacaksa erken aşılamakta da hiçbir sakınca yoktur. Yaşamın ilk aylarında izlenemeyeceği kuşkusunu bulunan bebeklerin henüz doğumevinden ayrılmadan, bir-iki günlükken aşılanmaları yerinde olur. Hepatit B aşısında da son yıllarda aynı anlayışla davranılmakta, doğumevinde doğan bebeklere ilk 72 saatte aşı başlanmaktadır.

Kızamık, kendi etkeninin yol açtığı zararlardan çok, izleyen komplikasyonları sonucu ölüme neden olur. Ülkemizde Kızamık sonrası komplikasyonlar en çok malnütrisyonlu çocuklarda gelişmekte ve en çok bronkopnömoni ve kalp yetmezliği ile öldürmektedir. Normalde Kızamık aşısının sağladığı antikör yanıtının en iyi alındığı dönem, çocuğun 12–17 aylık olduğu zamandır, o yüzden sıklıkla ve şimdi SB'nca önerildiği gibi aşının 12 aydan sonra uygulanması önerilir. Oysa anneden geçen antikörlerin bitim süresi olan 6. aydan sonra çocuğun Kızamık'a yakalanma olasılığı vardır. Özellikle beslenme bozukluklarının 6. aydan sonra sık görülmesi nedeniyle ülkemizde her yıl binlerce çocuk 6–11 aylık iken Kızamık sonrası bronkopnömoni ile yaşamını yitirmektedir. Böyle olunca, bağışık yanıt yetersiz bile olsa, aşı uygulamasının öne alınması gerekir. İklim ve yaşam koşullarının güç, anne bakımının yetersiz olduğu, beslenme bozukluklarının sık görüldüğü bölgelerde salgın tehlikesi varsa Kızamık aşısı iki doz olarak yapılmalıdır. Birinci dozun 6. ay bitiminde, ikinci dozun 12. ayda uygulanması yerinde olur. Narlidere Bölgesi'nde 1984–1994 arasında bu yöntemle yapılan uygulamalar çok başarılı sonuçlar vermiştir.

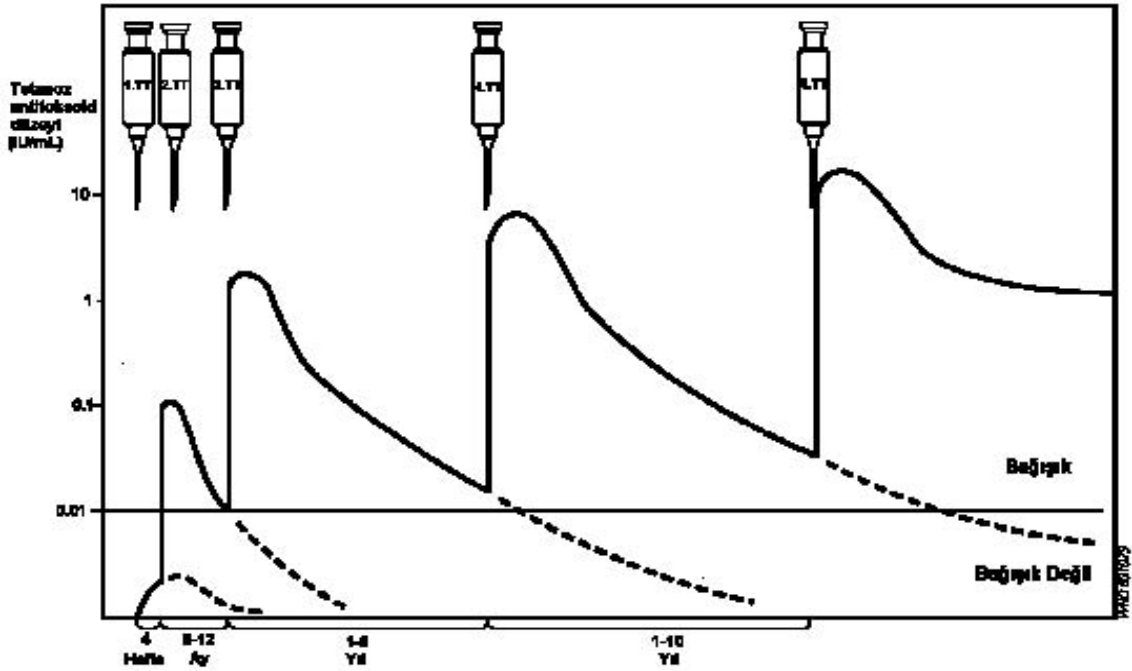
Bağışıklamaya Başlama Zamanı

İntrauterin yaşamda, anne kanında bulunan IgG tipindeki antikörler plasentadan fetusa geçer. Yarılanma ömürleri uzun olduğundan bu antikörlerin etkinliği 3–6 ay sürer ve yaşamın ilk aylarında çocuğu ilgili oldukları enfeksiyonlara karşı korur. Genellikle hümorale tipte bağışık yanıtı yol açan enfeksiyon etkenlerine karşı bu tür bir korunmanın yararlı olabileceği kabul edilir. Anneden geçen antikörler yüksek düzeyde iken, yani yaşamın ilk bir-iki ayı içinde aşı yapılırsa antijen etkisi en aza düşer. Difteri, Boğmaca, Tetanoz, Polyo gibi aşılarla ikinci ayın bitiminde, en erken altıncı hafta sonunda başlanmasının ana nedeni budur.

İlk aylarda aşılardan kaçınılmasının önemli bir nedeni daha vardır: Bebeğin tüm sistemlerinde olduğu gibi, bağışıklık sisteminde de gelişme olur; antikör oluşumundaki potansiyel başlangıçta yeterli olmayabilir. Bu nedenle belirli aralıklarla birkaç doz aşı uygulanır, bir süre beklenir, uzunca bir süre sonra aşı yinelenir. Böylece daha yüksek ve uzun süreli bir bağışık yanıt sağlanmış olur. Erişkinlerde de özellikle inaktive aşılarla ve toksoidlerde aynı uygulama, antikörlerin uzun süre etkin olarak kalmasına olanak sağlamaktadır (Şekil 10).

İlk aylarda aşı yapmamaya çalışma ilkesine karşın bağışıklamada esnek olunması, duruma ve etkene göre davranılması gerekir. Polyo'nun endemik olduğu yörelerde temel aşılama şemasından önce, doğar doğmaz tek doz OPV uygulanabilir. Sağlık çalışanının elinde doğan bebeğin bir daha yakalanmama riski olduğunda da doğar doğmaz aşı yapılması yerinde olur; BCG ve HB buna örnektir.

Alanda bağışıklama hizmeti veren sağlık çalışanları tarafından sıkça sorulan bir soru, hangi aşının bir diğeri ile birlikte yapılabileceğidir. Bir aşının bir diğeri ile birlikte yapılmaması gerektiğini gösteren bilinen bir bulgu ve bilimsel kanıt yoktur. Aşı şemaları ve karıştırılarak uygulanan aşılar bu bilgi göz önüne alınarak ve en üst düzeyde bağışık yanıtın alınabilmesi planlanarak hazırlanmıştır. Ancak aşılama toplumdaki ve sağlık örgütlenmesinden kaynaklanan sıkıntılar yaşanıyorsa, DSÖ'nün genel önerisi yakalanan her çocuğa bir kezde elde bulunan her aşıdan bir doz yapılması yönündedir.



Şekil 10. Tetanoz toksoidine antikor yanıtı (Kaynak: 66)

Aşılama Aralıkları

Birden fazla doz olarak uygulanan aşılar, başka türlü yapılması için uyarıda bulunulmadıysa, iki enjeksiyon arasında 4–8 hafta aralık bırakılmalıdır. Aşılama aralığının bu süreden kısa olması durumunda antikor yanıtı düşük olacaktır. Bağışıklığın daha yüksek tutulabilmesi için uygun ve uzunca bir süre, sözcüğü bir yıl aradan sonra doz yinelenmelidir. Bağışık yanıtı güçlü olan aşılar, özellikle erişkin yaşlarda, aralıklar uzun tutulabilir. Tetanoz bağışıklaması kısa aralıklı ilk üç dozluk aşılamadan sonra 1–10 yılda bir aşının yinelenmesiyle sürdürülür.

Aşılama işlemleri düzenli aralıklarla yapılır. Bunun bir nedeni bağışık yanıtın en iyi sağlanma koşulunun uygun dönemlerdeki uyarılarla sağlanmasıdır. Ancak aşılama aralığı elde olmayan nedenlerle önerilenden fazla uzamış ise, oluşacak antikor yoğunluğu yeniden uyarıya yanıt veremeyecek denli azalmaz. Bu durumda süreye bakılmaksızın aşı takviminin kaldığı yerden uygulanması sürdürülmelidir.

Düzenli aşılama, sağlık örgütünün ve hizmetinin disiplinini ortaya koyan bir hizmet sürecidir. Yüksek aşılama oranı, daha doğrusu toplumda hedeflenen kişilerin tümünün bağışıklanmasının amaçlanması sağlık örgütünün temel ilkelerinden olmalıdır.

Aşı Şeması

BCG, Polyo, Difteri/Boğmaca/Tetanoz (DBT) ve Kızamık uygulanmaları evrensel olarak zorunlu kabul edilen altı temel aşıyı oluşturur ve her insanın yaşam boyu bu aşılarla bağışık kılınmış olması beklenir. Kızamıkçık ve Kabakulak aşıları Kızamık

ile bir arada KKK olarak, Hib ve Hepatit B de şemaya eklenebilir. Tetanoz/Difteri (Td) ve Tetanoz Toksoidi (TT) de DBT karması dışında uygulanabilir.

Genel bağışıklama ilkeleri ve DSÖ önerileri doğrultusunda her ülke kendi aşılama şemalarını kendisi belirler. Bazı ülkelerin aşı uygulama çizelgesi ve Türkiye'de 2008'de uygulanmaya başlanan şema aşağıda sunulmuştur (Tablo 1).

Gecikmiş Enfeksiyonlar

Çoğunlukla çocukluk çağında görülen bazı enfeksiyon hastalıkları beklenen yaşlarda geçirilmeyebilir. Bu kişilere aşı da uygulanmadıysa bağışıklık sağlanmamış olur. O zaman enfeksiyon ileri yaşlarda, gecikmiş olarak görülür.

Kızamık'ta gecikmiş enfeksiyon görülme olgusu özellikle kırsal alanda geçerlidir. Aşı yapılmayan durumlarda duyarlı kişiler birikir, birkaç yıl geçip bulaşma için yeter sayıda kişi olunca salgın ortaya çıkar. Bu Kızamık'ın epidemiyolojik özyapısal özelliğidir; toplumda az sayıda duyarlı kişi olunca bulaşma güçtür, duyarlı kişi sayısı artınca enfekte olan herkes komşusuna, oyun arkadaşına kolaylıkla bulaştırır. Bu nedenle kırsal alanda Kızamık salgınları iki-üç yılda bir çıkar, 1-4 yaştaki duyarlı olan herkesi hastalandırır, yine birkaç yıl ortadan kaybolur. Bu sürenin daha uzadığı, ayrık köylerde ve kentlerin kenar yerleşim birimlerinde böyle gecikmiş enfeksiyonlar sonucu 1-29 yaş arası yüzlerce kişinin hastalandığı da görülmüştür. Benzer salgınların önlenmesi için tek yol, düzenli bağışıklama programı uygulanmasıdır.

Kabakulak küçük yaşlarda hemen herkes tarafından geçirilen ve ülkemizde rutin aşısının uygulanma kararı alınan bir virus hastalığıdır. Etkenle karşılaşma sonucu toplumun büyük çoğunluğunda aktif bağışıklık oluşur. Rastlantı sonucu enfekte olmayanlar ise çevrelerindeki kişilerin büyük çoğunluğunun bağışık olması nedeniyle virus kendilerine ulaşamayacağı için uzun yıllar duyarlı olarak kalırlar. Bu duyarlı kişiler ileri yaşlarda bir araya gelirlerse, bir tekinin enfekte olması ile tümünün hastalandığı görülür. Askerler arasında çıkan Kabakulak salgınlarının nedeni budur. Bu yaşlarda geçirilen Kabakulak daha ağır ve komplikasyonlu ilerler; hastalananların yarıya yakınında Orşit ve bunların da beşte birinde sterilite oluşabilir, bazıları pankreatitle ve fatal gelişebilir. Erkek çocuklar -bağışıklanamayacaklarsa- Kabakulak'ın ergenlik öncesi yaşlarda geçirilmesi istenir. Bu nedenle hasta çocuğun ağrı ve ateş gibi bulgular geçtikten sonra okula gönderilmesinde ve arkadaşlarıyla ilişki kurmasında, onların da bağışıklanmaları açısından büyük yarar vardır.

Benzer bir durum, bu kez kız çocukları için, Kızamıkçık'ta geçerlidir. Geciktiği durumlarda genç anne adaylarında her dört gebeden birinde abortus, Doğumsal Kızamıkçık Sendromu ve diğer doğumsal anomalilerle ortaya çıkan enfeksiyonun ergenlik öncesinde ya doğal yolla geçirilmesine olanak verilmeli ya da bağışıklama programında hedef gruptaki kişilerin tümünün aşılama amaçlanmalıdır. Özel sektör tarafından piyasaya sürülen aşının toplumda görece az kişi tarafından satın alınarak uygulanması Yunanistan'da doğurgan çağdaki kadınların komplikasyonlara daha duyarlı konuma geçmesine yol açmıştır.

Tablo 1. Bazı ülkelerdeki aşı şemaları

	Doğumda	4 hafta (1. ay)	6 hafta	8 hafta (2. ay)	10 hafta	12 hafta (3. ay)	14 hafta	16 hafta (4. ay)	24 hafta (6 ay)	36 hafta (9 ay)	52 hafta (12 ay)	56 hafta (13 ay)
DSÖ/GBP	BCG OPV ¹ HepB ²		DBT OPV HepB ^{2,3}		DBT OPV HepB ³		DBT OPV HepB ³			Sarı Ateş ⁴ Kızamık ⁵		
Hindistan	OPV ⁶ BCG ⁷		OPV1 DBT1		OPV2 DBT2		OPV3 DBT3			Kızamık		
Birleşik Krallık	OPV ⁸ HepB ⁹			DBT Pnömonokok Hib IPV		DBT MeningokokC Hib IPV		DBT MeningokokC Hib IPV Pnömonokok			Hib MeningokokC	KKK Pnömonokok
ABD	HepB ¹⁰		HepB	Rota DBT Hib Pnömonokok OPV				Rota DBT Hib Pnömonokok OPV	HepB Rota DBT Pnömonokok		KKK Varicella HepA	

1-Endemik olarak Polyo görülen ülkelerde

2-Perinatal Hepatit B geçişi sık olan ülkelerde

3-Perinatal Hepatit B geçişi seyrek olan ülkelerde

4-Sarı Ateşin görüldüğü yerlerde

5-Yinelenmeli

6-Salt doğumdan sonra ilk iki hafta içinde

7-İlk 12 ay içinde yapılabilen en erken sürede

8-TB ile karşılaşma olasılığı olan bebeklere

9-Anneleri Hepatit B olumlu olan bebeklere

10-Doğumevinden ayrılmadan

Türkiye aşı şeması 2008

	Doğumda	1. ay	2. ay	4. ay	6 ay	12 ay	18-24 ay	İlköğr. 1. sınıf	İlköğr. 8. sınıf
Türkiye	HepB	HepB	DaBT -İPA -Hib	DaBT -İPA -Hib	DaBT -İPA -Hib	KKK	DaBT -İPA -Hib	KKK	Td
			BCG		HepB		OPA		
					OPA				

Kızamık, Kabakulak, Kızamıkçık aşılarının birlikte (KKK) aşısı rutin bağışıklama programında yer almış olmasına karşın uygulamada güçlüklerle karşılaşmaktadır. Piyasada kolay bulunması nedeniyle istek üzerine uygulanabilmektedir. Bu gibi aşı programlarının iyi planlanmadığı ve uygulanmadığı toplumlarda bağışıklama oranları %80'lerin üzerine çıkarılamazsa, ileri yaşlarda riskli geçecek olan enfeksiyonları aşı uygulanmadan doğal bağışıklığa bırakmak daha doğru olur. ABD'de yetersiz aşılama Kabakulak'ın hastalanma yaş grubunu 10-19'a, hastalanma riskini beş kata çıkarmıştır.

Polyomiyelit'te -henüz görülmemekle birlikte- buna yakın bir tablo beklenebilir. Bu kez neden aşılama sonucu çok sayıda kişinin bağışıklanması, gözden kaçan tek tük kişinin -Kabakulak'ta olduğu gibi- ileri yaşlarda bir araya geldiklerinde hastalanmaları olacaktır. Polyo'da çözüm, aşının çok iyi bir hazırlık sonunda, birkaç saat gibi çok kısa bir sürede tüm topluma uygulanmasıdır. Polyo yerküre üzerinden silinmekte olan bir hastalıktır. Görülmekte olduğu az sayıda ülkede de yılda görülen birkaç olgunun nedeni sokak virusu değil, canlı virusla oral yolla bağışıklanan kişilerin dışkılarıyla ortama yaydıkları aşı suşudur. İleri yaşta ve aşı ile bağışıklanmamış aile bireyleri ya da yakın çevredeki insanlar bu suşu aldıklarında sıklıkla paralizi, bazen de bulber paralizi ile gelişen komplike formlarda hastalık tablosu oluşabilir. Böyle bir komplikasyonu önlemek için parenteral aşı uygulanması ya da hem oral, hem parenteral uygulamanın birlikte yürütülmesi önerilir.

Gebelerin Bağışıklanması

Gebelikte geçirilen ve yüksek ateşle görülen tüm enfeksiyon hastalıkları (Tifo, Herpes simplex II, Cytomegalovirus, Kızamıkçık) ve intrauterin enfeksiyonlar (Sifilis, Toksoplazmozis, Listeriyozis, Brusellozis) abortusla ya da doğumsal malformasyonlarla sonlanabilir. Benzer tehlike canlı aşı uygulanmasında da söz konusudur. Bu nedenle, bazılarının salgınlarda uygulanması düşünülebilirse de, Tetanoz ve Difteri dışında hiçbir aşının gebelere uygulanmaması gerekir. Toksoid olan bu iki aşının anne adayları ve bebek açısından hiçbir sakıncası yoktur; Td yapısında olan aşı her iki toksoidi içerdiğinden yeğlenebilir.

Salgın riski olduğunda gebelerin bağışıklanması farklı ele alınmalıdır. Grip salgını riski olduğunda, özellikle bağışık yanıtı baskılayan koşullar taşıyorlarsa, gebelere inaktive İnfluenza aşısı yapılabilir. İlke olarak canlı aşı yapılması önerilmese de, çok önemli risk bulunan durumlarda Sarı Ateş ve OPV de uygulanması kararı alınabilecek aşılar. Endikasyonu olduğunda gebelik Kuduz aşısının yapılması için engel oluşturmaz. Kızamıkçık aşısı yapılması önerilmez, ancak yapılanlarda bebekte bir sorun yaşanmamıştır. Genel olarak -TT ve Td dışında- uygulanması düşünülen aşılar için üçüncü trimestrin uygun olduğu bilinmelidir.

Tetanoz aşısı, özellikle az gelişmiş ülkeler koşullarında gebelere kesinlikle uygulanması gereken bir aşıdır. Bilindiği gibi Clostridium tetani doğada çok yaygın olarak bulunur. Ülkemizde bu basille kontaminasyon sonucu hastanede, dahası Üniversite hastanesinde, doğum yapmasına karşın ölen annelere ve yenidoğanlara rastlanmaktadır. Ancak asıl tehlike altında bulunan grup, göbeğinin enfekte materyal ile kesilmesi sonucu basili alan yenidoğan bebeklerdir. Tetanoz'dan anne ölümünü ve Yenidoğan Tetanozu'nu önlemenin tek yolu,

gebelere düzenli aşı uygulanmasıdır. Plasental yolla bebeğe geçen antikolar yaşamın ilk haftalarında tama yakın bağışıklık sağlar ve bebeği hastalanmaktan korur. Yaşamının ikinci doz Tetanoz aşısını olan annede antikor yanıtı %80–90, üçüncü dozu olanda %95-98'dir.

Gebelere Tetanoz aşısı başlanması için en uygun dönem gebeliğin 16–20. haftasıdır. Son adetinden başlayarak 16–20 hafta geçirmiş bulunan gebelere ilk doz yapılır. İkinci doz olabildiğince birinciden uzak, ancak doğumdan en az iki hafta önce yapılmış olmalıdır. İki dozun arası en az bir ay tutulmalıdır. Ancak kadının ilköğretim döneminde aşı olduğu kayıtlardan biliniyorsa ya da son beş yıl içinde yaralanma ya da önceki bir gebelik nedeniyle aşılandıysa, ikinci doza gerek yoktur. İki doz, son beş yıl içinde aşılanmamış gebelere, önceden aşı olmadığı bilinenlere ya da aşılandığından emin olmayanlara uygulanmalıdır; önceden aşısı bulunanlara tek doz yeterlidir. Kadın önceki aşıları konusunda yeterli bilgiye sahip değilse, okul aşılamalarından sorumlu olan Sağlık Memuru ya da Sağlık Ocağı Hemşiresi'nden bilgi alınabilir. Aşılama konusunda kararsız kalınıyorsa ek bir dozun hiçbir sakıncası olmadığı dikkate alınarak uygulamaya geçilmesi yerinde olur.

Gebelerin her koşulda düzenli izlenmesi sağlanamayabilir. Bazen son adet tarihi belirlenemez; ya da bölge dışından gelme, uzak bir mezrada oturma, göçebe yaşama gibi nedenlerle gebenin sağlık kurumu ile ilişkisi gecikir. Ebe-hemşirenin gebeye ilk karşılaşması doğuma çok yakın bir dönemde bile olabilir. Bu durumda fırsat kaçırılmış sayılmamalı, son haftalarda bile olsa tek bir doz Tetanoz aşısının yarar sağlayacağı düşünülerek hemen enjeksiyon yapılmalıdır. Ancak, yukarıda belirtilen aşı şemasının en yüksek yararı sağlayacağı unutulmamalı ve buna uyabilmek için çaba gösterilmelidir.

Tüm enfeksiyon hastalıkları için geçerli olmak üzere, gebenin risk altına girmesini önlemenin en emin yolu, çocukluk çağında bağışıklanmasının tamamlanmasıdır. Bu sağlandığında;

- Gebeler aşı ile korunabilecek tüm hastalıklara karşı dirençli olacak, salgın durumunda hem hastalanma tehlikesinden kurtulacak hem de aşı uygulanması riski ile karşılaşmayacaklardır.
- Tetanoz'a karşı önceden bağışık kılındıysa, gebeliğin 16 haftasından sonra yapılacak tek bir doz aşı ile anne de bebek de korunabilecektir.

Aşılama yoluyla aktif bağışıklık kazandırılmayan hastalıklarda, gebelik öncesinde etken ile karşılaşmış olma bir avantajdır. Kızamıkçık buna bir örnektir. Bağışıklık aşı ile sağlanamadığında, hastalığa yakalanan çocukların ergenlik öncesindeki kızlarla yakın ilişkisi olması ve onları da enfekte ederek bağışık kılmaları önerilmelidir.

Gebenin birlikte yaşadığı çocukların canlı aşı ile aşılınmaları sırasında gebe için bir risk yoktur. Ancak canlı aşı, özellikle KKK uygulanan kadınların bebek sahibi olmayı planlamaları durumunda gebeliklerini -Kızamıkçık riski nedeniyle- üç ay ertelemeleri önerilmelidir.

Erişkin Bağışıklaması

Çocukluk çağında rutin uygulanan aşılama programıyla, aşı ile önlenbilir pek çok hastalığa karşı bağışıklık sağlanmış olur. Bunun yanında erişkinlere aşı uygulaması ile ilgili çalışmalar son yıllarda tüm yerkürede olduğu gibi ülkemizde de uğraş alanı bulmuştur. Erişkinlerde genel olarak önceden aşılınmamışlara Polyo, TT ve Difteri (ya da daha iyisi Td); bağışıklık yanıtı olmayan genç kadınlara Kızamıkçık; yüksek risk gruplarına Hepatit A ve B, İnfluenza, Pnömonokok aşıları uygulanması önerilir.

Huzurevinde yaşayanlar, akıl hastalıkları hastanesinde kalanlar, mahkumlar gibi özelliği olanlara BCG, İnfluenza, Pnömonokok, Hepatit B aşıları önerilir. Anaokulu, kreş ve benzeri yerlerde çalışanlara, yatılı ya da gündüzlü okullara başlayan ergenlere, askerlik görevine başlayacaklara BCG, İnfluenza, Hepatit B, KKK, Polyo aşıları yapılması yerinde olur.

Homoseksüel/biseksüel erkekler, seks işçileri, çok sayıda cinsel eşi olanlar ve intravenöz uyuşturucu ilaç bağımlılarına Hepatit B aşısı yapılması önerilir.

İnfluenza aşıları her güz dönemi tartışma konusu olur. Her mevsim öncesi olasılıkla hangi suşun salgın yapabileceği kestirilmeye çalışılarak üç suş içeren bir kokteyl hazırlanır. Yaşlılara, diyabetiklere ve yukarıda belirtilen risk gruplarına bu aşının uygulanması önerilir. Uygulama tartışmaya çok açıktır; çünkü hem uygulanan suşların o yıl salgın yapıp yapmayacağı belli değildir, hem de suşlardan biri salgın yapıyorsa bile virus yeni bir RNA mutasyonu ile ortaya çıkıyor olabilir.

Sağlık Çalışanlarının Bağışıklanması

Yurdumuzda sağlık çalışanları için önemli meslek hastalıkları bulunmaktadır. Özellikle kan ve ürünleri ile her gün karşılaşan, hasta bakımıyla doğrudan ilgilenen kişileri bazı hastalıklara karşı bağışık kılmak gerekir. HIV gibi etkenleri taşıyan bir hastanın kanıyla kontamine olmuş şırınga iğnesinin batması sonucu enfekte olma riski binde birlerle belirtilebilmesine karşın, çalışma temposu içinde bu yüksek bir risk sayılmalıdır. Hepatit B söz konusu olduğunda bulaş riskinin daha yüksek olduğu kabul edilmelidir. Hepatit B ve komplikasyonları olan siroz ve hepatoselüler karsinoma sağlık çalışanlarında normal topluma göre birkaç kat fazladır. Bu durumda başta transfüzyon hemşireleri olmak üzere sağlık çalışanlarına yönelik aşılama çalışmaları gündeme gelir. Türkiye’de Hepatit B taşıyıcılığının %1 dolayında ve sağlık çalışanlarında daha yüksek olduğu kabul edilerek, HBsAg ve anti-HBs varlığı arandıktan sonra ikisinin de olumsuz olduğu kişilere Hepatit B aşısı yapılması önerilir. Sağlık çalışanlarına serolojik inceleme yapılmadan doğrudan aşı uygulanması zaman ve maliyet açısından daha uygundur. Enfeksiyonu ve enfeksiyon ardından gelişebilen hepatoselüler karsinomayı önleyen Hepatit B aşısının kanserden korunmada geliştirilmiş ilk aşı olduğu anımsanmalıdır.

Veteriner hekimler ve Veterinerlik hizmetlerindeki diğer sağlık çalışanlarının yüksek risk nedeniyle Kuduz ve Tetanoz aşılarının düzenli yapılması unutulmamalıdır.

Aşıların Saklanması

İyi ve etkin bir bağışıklama programı, yalnızca zamanında ve çok sayıda kişiye aşı uygulanması demek değildir. Verilen aşının etkin olup olmadığı çok önemlidir. Aşının uygulandığı sırada yeterli sayıda bakteri/virus içermesi ve antijenik özelliklerini koruyup olması gerekir. Gerçi bu özellikleri sağlamak aşığı hazırlayan laboratuvarın görevidir, ancak çok iyi hazırlanan ve Sağlık Ocağı'na gönderilen bir aşığı dikkatsizlik sonucu işe yaramaz duruma getirmek hiç de güç değildir.

Etkinliğini koruyabilmesi için aşının özelliklerine uygun olarak taşınması ve saklanması gerekir. Bu yapılmazsa bireylere içinde yalnızca denatüre olmuş protein parçacıkları bulunan bir sıvı verilmiş olur. Böyle bir uygulama ise aşılamanın hiç yapılmamasından daha tehlikeli sonuçlar doğurabilir. Etkisi olmayan bir aşının uygulanması durumunda grup bağışıklanmış varsayılacağından diğer önlemler saksaklanacak, enfeksiyon yayıldığında bağışık olduğu sanıldığından önlem alınmayacak olan bu grup daha çok risk altında kalacaktır.

Aşılar yılların emek, bilgi ve deneyim birikimi sonucu büyük üretim ve para sorunları aşılarak hazırlanır. Uyguladıklarında sağlanan değer biçilmez yarar göz önüne alınırsa ne denli titizlikle korunmaları gerektiği daha iyi anlaşılır. Tüm aşıların ya flakonu üzerinde ya da içinde buldukları kutuda nasıl saklanmaları gerektiğini gösteren bilgi bulunur. Saklama sırasında bu bilgiye ve SB'nca yayınlanan teknik özelliklere özenle uymak gerekir.

Genel olarak canlı aşıların saklanması ve korunması daha büyük titizlik gerektirir. Ölü aşılar ve toksoidler daha dayanıklıdır. Liyofilize (kurutulmuş) aşılar ise diğerlerine oranla daha kolay saklanır.

Sıcaktan Koruma ve "Soğuk Zincir"

Aşıların dikkatle korunması gereken en önemli tehlike sıcaktır. Aşının üretildiği merkezden kullanılacağı eve değin ulaştırılması sırasında her an soğukta bulundurulması gerekir. Bu amaçla üretim yerinden çıkışta soğutucu araçlar kullanılır; deniz, hava ve kara ulaşımı özel soğutucularda yapılır. Aşıların havaalanı, liman gibi yerlerde beklemesini önlemek için de özel önlemler alınmıştır. Sağlık Müdürlükleri'nde depolama ve uç noktalara değin ulaştırma da aynı özenle yapılmalıdır. Aşılar Sağlık Ocakları ve Sağlık Evleri'nde kesinlikle soğutucuda saklanmalıdır. Evlere götürülürken taşınabilir bir soğuk ortam oluşturulmalıdır. Bunun için içinde buz aküleri bulunan küçük boyutta, yalıtımı sağlanmış termoslar kullanılmalıdır. Bu özenli koruma iletimine "*Soğuk Zincir*" denir. *Soğuk Zincir* aşının korunmasını sağlamakla kalmaz, evde bağışıklama hizmeti sunumunu da olanaklı kılarak risk altında olmasına karşın aşılama için gelmeyen ya da gelemeyenlerin de kapsama alınmasını kolaylaştırır.

Sağlık Ocağı ya da Sağlık Evi'nde her zaman soğutucu bulunması olanağı olmayabilir ya da elektrik kesintisi gibi nedenlerle sürekli çalıştırılmayabilir. Bu

durumda yakın kamu kuruluşlarının olanaklarından, dahası komşu evlerden yararlanılmalıdır. Bu da sağlanamıyorsa aşilar Sağlık Ocağı'na havanın serin olduğu mevsimlerde istenir. Önceden program yapılarak gereksinme duyan kişilere birkaç gün içinde uygulanırsa sıcaklıktan etkilenme ve bozulma olasılıkları azalmış olur.

Aşının sıcakta kalmasının en sık görülen nedenleri ebe-hemşirenin ziyaret çantasında dolaştırması ya da Sağlık Ocağı/Evi'nde uygulandıktan sonra masa üzerinde bırakılmasıdır. Ebe-hemşirenin aşiyı yanında taşıyabilmesi için termos sağlanmalı ya da içine buz doldurulmuş plastik torbalardan yararlanılmalı, kurumda uygulanan aşı her uygulamadan sonra soğutucuya kaldırılmalıdır. Bu da başari lamıyorsa son çare olarak aşılacak kişileri belirli gün ve saatte sağlık kuruluşunda toplamak ve birkaç saat içinde herkese aşilari uygulamak düşünülebilir. Ancak bu tür önlemlere çok zorunlu kalınmadıkça başvurulmamalı, ev ziyaretlerinin düzeni aksatılmamalıdır.

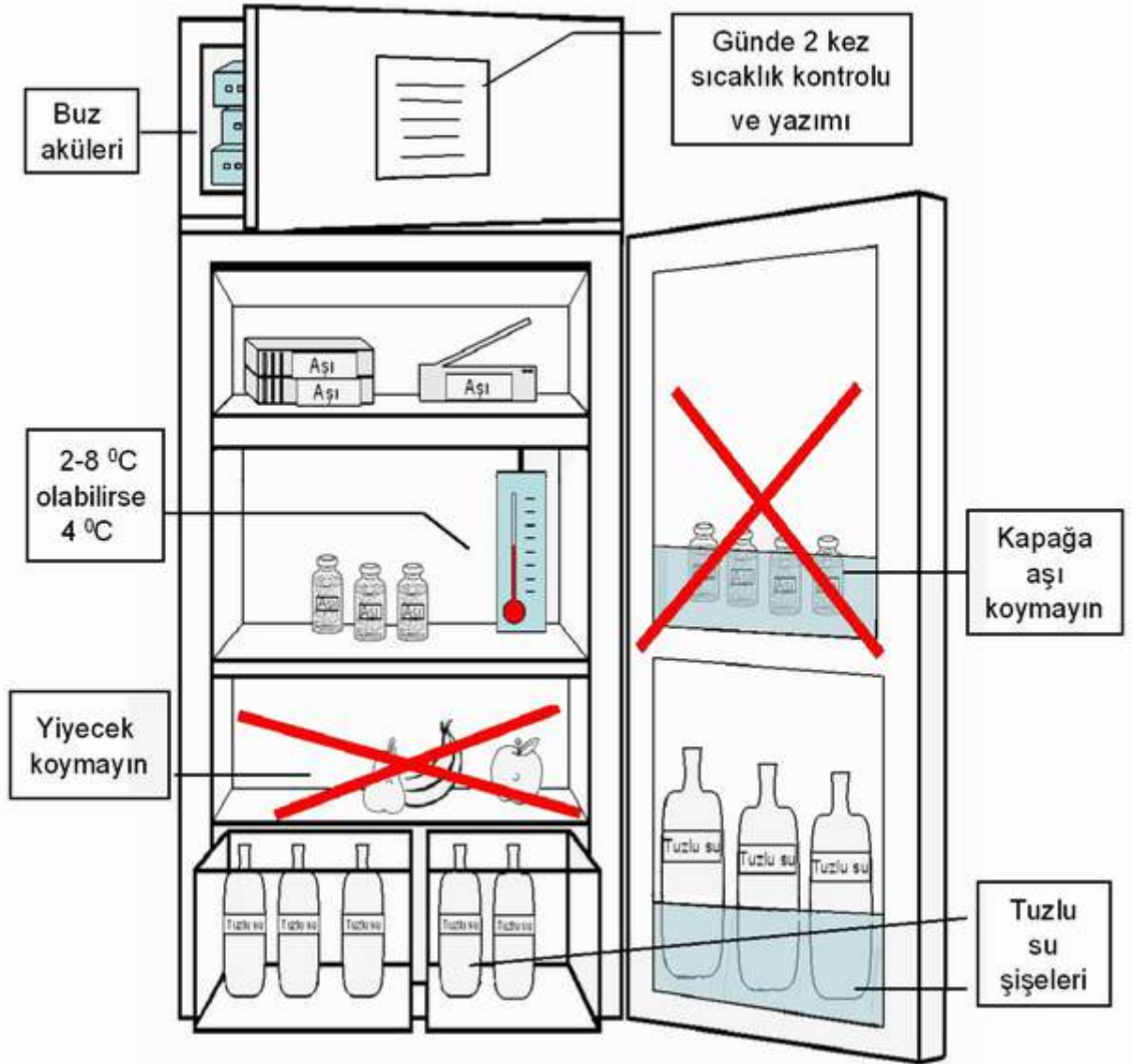
Aşilariin saklanmasında temel araç soğutucudur. Soğutucu sürekli sıcaklık üreten bir motorla donatılmış olduğundan dört yanının havalandırmaya açık bulundurulması gerekir. Soğutucuya aşı, serum, aşı sulandırıcıları, derece, buz aküsü ve tuzlu su kabından başka hiçbir şey yerleştirilmemelidir. Soğutmanın sürekli olması için soğutucuya yiyecek ve içecek kesinlikle konmamalı, çocukların açıp kapaması engellenmelidir.

Derece soğutucunun orta-ön bölümüne yerleştirilir. Günde en az iki kez kontrol edilerek uygun sıcaklıkta olup olmadığı ölçülür ve dış kapaktaki forma not edilir. Buz aküsü buzlukta bulundurulur, aşilariin çanta ya da torba ile taşınması gerektiğinde içindeki buz "terletilerek" hafifçe eritilip kullanılır. Aşilariin özellikle soğuğa duyarlı olanlarının aküye değmeden yerleştirilmelerine ve taşınmalarına özen gösterilir. Su kapları elektrik kesildiğinde soğutucu içinde sıcaklığın yükselmemesi için bulundurulur. İçilmesini önlemek için tuz eklenmesi ve kabın üzerine tuzlu olduğunun yazılması uygun olur. Elektrik kesildiğinde aşilariin aralarına yerleştirilerek soğuk kalmaları sağlanır. Aşilariin 30 °C üzerine çıktıkları belirlenir ya da kuşku duyulursa yok edilmeleri gerekir.

Tüm aşilariin, üzerlerinde başka bir uyarı yazısı yoksa soğutucunun buzluk dışındaki bölümünde, 2-8 °C sıcaklıkta, olabildiğince 4 °C dolayında bulundurulmaları gerekir. Aşilariin sıfır derecenin altında tutulmamalıdır, etkinliklerini yitirirler. Genellikle canlı virus aşilariin (Polyo, Kızamık ya da KKK) sıcaktan diğerlerine göre daha çabuk etkilenir; soğutucunun buzluk altında yer alan en üst rafında saklanmalıdır. Canlı bakteri aşilariin da (BCG) oldukça duyarlıdır, canlı virus aşilariinın hemen altındaki bölmelere konmaları yerinde olur. Diğer ölü ya da rekombinan aşı ve toksoidler sıcaktan daha az etkilenir, soğutucunun alt gözlerinde saklanabilirler.

Kullanım kolaylığı nedeniyle Sağlık Ocakları'nda aşilariin daha çok soğutucunun kapağında saklandığı gözlenir. Oysa kapak hem diğer bölgeler denli serin değildir, hem de soğutucunun her açılışında sıcak havayla geniş ilişkisi olan bir yüzey durumundadır. Aşilariin soğutucunun kapağında saklanması kesinlikle önlenmelidir.

Aşılama sırasında sık yapılan bir yanlış, soğuk ortamdan çıkarılan aşı flakonunun yerine konmamasıdır. Sağlık kuruluşunda yapılan aşılamalarda bir kez soğutucudan çıkarılan flakon yanlış olarak genellikle tümü tüketilinceye değin masanın üzerinde bırakılır. Oysa iki çocuğa aşı yapılması arasında geçen süre bile aşının bozulmasını hızlandırır. Bir çocuğa aşı verdikten hemen sonra flakon yine soğutucuya konmalı, ikinci bir çocuk gelene dek soğukta kalması sağlanmalıdır.



Resim 2. Soğutucuda aşı saklanması (Çizim: GA, RM)

Bu ilke özellikle canlı aşılarla (BCG, Polyo, Kızamık, KKK) çok önemlidir. Aşı evlerde uygulanıyorsa o gün kullanılacak ölçüden fazlası taşınmamalı, her dozun kullanımından sonra flakon yine termos ya da buz torbasına yerleştirilmelidir.

Soğutucudan çıkarılan canlı aşı flakonunu aynı gün bitirilemediyse atılmalıdır; ertesi gün kullanılmak üzere yeniden soğutucuya konması çok sakıncalıdır. Canlı virus aşuları en geç sekiz saat içinde tüketilmelidir. Bu konuda bir kuşkuya düşülürse öncelik kavramı dikkate alınmalıdır: Sağlık örgütünün görevi insanları bağışıklayarak sağlıklı kılmaktır, aşı ya da para tasarruf etmek değil. Kuşku ortamında bulunan aşuyu saklamayı sürdürmemek, yok etmek gerekir. Fazla ölçüde aşı yok edilecekse gerekçesi ve doz olarak ölçüsü bir tutanakla belirlenir, en az iki sağlık çalışanı tarafından imzalanır, bir örneği üst kuruluşa gönderilir, bir örneği kurumda saklanır.

Elektrik kesilmesi gibi bir nedenle soğutucunun çalışmaması da sık karşılaşılan bir güçlüktür ve aşuların birkaç saat ya da gün sıcakta kalmasına neden olabilir. Bu durumda öncelikle aşının özellikleri ele alınmalı, sıcağa ne denli dayanabileceği düşünülmelidir. Aşının etkisini yitirdiği konusunda kuşkuya düşüldüyse kullanılması doğru olmaz. Sağlık Müdürlüğü aracılığıyla incelenme olanağı varsa örnek gönderilip etkinliği ölçtürülebilir. Eldeki aşı incelenmeye değmeyecek denli az ya da gönderme olanağı yoksa bir tutanakla aşuları yok etmek gerekir. Etkinliğinden kuşku duyulan aşular kesinlikle uygulanmamalıdır; çünkü hastalığın somut ve soyut maliyeti aşının maliyetinden çok fazladır.

Polyo aşısının renginin değişmesi bozulup bozulmadığı konusunda çok tartışma yaratır. Son zamanlarda varılan kanı aşının renginin değişmesinin tek başına bozulma göstergesi olmadığı, elektrik kesilmesi sonucu sıcakta kalma gibi başka bir kuşku olmadığı durumda renk değişikliği olan aşının güvenle kullanılabileceği yönündedir.

"Soğuk Zincir" uzun bir yolu ve çeşitli aşamalardaki çok sayıda kişiyi içerir. Sürdürülmesinde pek çok görevliye iş düşer. En büyük sorumluluk aşuyu elinde en uzun süre bulundurmada zorunda ve uygulama kararını vermekle yükümlü olan Sağlık Ocağı ve Sağlık Evi personelinindir. Sağlık Ocağı hekimi ekip yöneticisi ve eğiticisi olarak soğuk zincirin sürdürülmesinde en büyük sorumluluğu taşır.

Işıktan Koruma

Genellikle aşular gün ışığından olumsuz yönde etkilenir. Açıkta ya da masa üzerinde bırakılmamaları gerekmesinin bir nedeni de ışıkla ilişkilerini önlemektir. Işıktan korunabilmeleri için kısa kullanım aralıkları dışında soğutucuda bulundurulmaları yeterlidir. Tüberküloz aşısı (BCG) ve antijeni (Tüberkülin, PPD) özellik gösterir, her ikisi de doğrudan ve dolaylı gün ışığına ve ultraviyoleye karşı son derece duyarlıdır. Kesinlikle ışık almamaları için özen gösterilmesi ve kesinlikle her doz uygulanmasından sonra soğutucuya kaldırılması gerekir. Polyo, Kızamık ve KKK aşuları da ışığa ve ultraviyoleye karşı çok duyarlıdır; karanlık ortamda bulundurulmaları ve flakonların içine ışık ve ultraviyole ışını girmeyecek biçimde paketlenmeleri gerekir.

Donmadan Koruma

Ölü aşı ve toksoidler olan Td (Tetanoz-erişkin tip Difteri), TT, -kullanılıyorsa- DBT, DaBT-İPA-Hib ve özellikle Hepatit B aşuları donmaya çok duyarlıdır; 0 °C'a inmemeleri sağlanmalı, inerse *Çalkalama Testi* ile çökelti aranmalı, çökelti varsa kullanılmamalıdır.

Aşı Gereksinmesinin Belirlenmesi ve Aşı İsteği Yapılması

Sağlık Ocağı'nın sorumlu olduğu bölgenin nüfus yapısına göre yıllık aşı gereksinmesi belirlenir. Bunun için de aşının kimlere ve kaç doz yapıldığının dikkate alınması gerekir.

BCG: Her yenidoğana bir doz uygulanır. O yıl doğacak bebek sayısı, bir önceki yılın doğumları dikkate alınarak kestirilmelidir. Uygulandığı diğer bir grup da ilköğretim birinci sınıfta bulunan ve Tüberkülin olumsuz olanlardır; geçmiş yıllarda yapıldıysa o sayılardan yararlanılarak, yapılmadıysa ortalama bir sayı belirlenerek bulunur. İki grup toplanır. Bu toplama erişkinler arasında rastlanabilecek BCG'sizler, bölge dışından göç edenler, hesaplamadaki yanılığ payları ve ziyan olabilecek aşı kadar eklenir. Son sayılanlar her aşıda geçerlidir; aynı ekleme tüm aşılarla yapılmalıdır.

DaBT-İPA-Hib beşli aşısı: Difteri, asellüler Boğmaca, Tetanoz, inaktif Polyo ve Haemophilus influenzae tip b aşılarını içerir. İki ayını dolduran her bebeğe sekizer hafta arayla üç doz, 18–24 ay arasında rapel olarak verilir. Sağlık Bakanlığı'nca 18–24 ay olarak dillendirilen dönemin parmak hesabıyla 17–23 ay olduğuna dikkat edilmelidir.

Polyo: Hem parenteral inaktive aşı olan İPA, hem de oral canlı aşı olan OPA olarak uygulanır.

İPA: DaBT-İPA-Hib beşli aşısı içinde iki ayını dolduran her bebeğe sekizer hafta arayla üç doz, 18–24 ay arasında rapel olarak verilir.

OPA: Beşli aşının 6. aydaki üçüncü dozuyla birlikte birinci, 18–24 ay arasındaki rapeliyle birlikte ikinci ve ilköğretim birinci sınıfta üçüncü doz olarak verilir. Doğacak çocuk sayısı kadar hesaplanmalı, buna bir yaşındaki (18–24 ay) çocuk sayısı ve ilköğretim birinci sınıftaki çocuk sayısı (ya da 6. yaş grubu) eklenmelidir.

Kızamık: Rutin uygulaması dokuzuncu ayda tek doz iken, SB tarafından KKK olarak ve 12. aya çekilmiştir. Hesaplama bir yıllık bebek ölümü hızı da dikkate alınarak sıfır yaş grubu temel alınır. Beslenme bozukluğu olan, uzaklık, ulaşım güçlüğü, kültürel yapı gibi nedenlerle Sağlık Ocağı olanaklarından güç yararlanan riskli çocuklarda 6. ve 12. aylarda olmak üzere iki doz önerildiği için bu tür bebeklerin yaklaşık sayısı da eklenmelidir. Rapel için ilköğretim birinci sınıf (6. yaş grubu) öğrencileri de toplama katılır.

Kızamıkçık: KKK tam olarak uygulanamadığında aynı Kızamık gibi hesaplanmalıdır.

KKK: Kızamık'ın yerini tam olarak aldığı anda aynı Kızamık gibi hesaplanmalıdır.

Hepatit B: Doğumda, 1. ve 6. ayların sonunda uygulanır. Doğumda saptanamayan bebekler yakalandığında ve ilkinden bir ay, ikinciden iki ay sonra olmak üzere üçer doz yapılır. Bebek sayısının üç katı hesaplanmalıdır. Daha önce aşılanmamış 8. sınıf öğrencileri de üç doz için üçle çarpılarak eklenmelidir.

Tetanoz/Difteri (Td): İlköğretim birinci ve sekizinci sınıfta yapıldığı için bu iki grup ya da 6. ve 13. yaş grubu toplamı dikkate alınır.

Tetanoz Toksoidi (TT): Beklenen gebe sayısının iki katı alınır, beklenen yaralanma sayısı da eklenerek hesaplanır.

Kuduz: SB'nin yetkili aşı istasyonlarında ve onlar yetki devrettiğinde Sağlık Ocakları'nda uygulanır. İstek yapılmaz.

Yukarıda sıralanan aşuların hesaplanma yöntemine göre dikkate alınacak gruplar Tablo 2'de özetlenmiştir.

Tablo 2. Aşular ve uygulanacakları nüfus grupları

Aşı	Nüfus Grubu
BCG	Doğacak bebek sayısı (Gebe sayısı) + 6. yaş Tüberkülin (-) olanlar + diğer endikasyonlar ve yitimler
DaBT-İPA-Hib	Doğacak bebek sayısı x 3 + 17–23 ay grubu + diğer endikasyonlar ve yitimler
OPA	Doğacak bebek sayısı + 17–23 ay grubu + 6. yaş grubu + diğer endikasyonlar ve yitimler
KKK (yoksa Kızamık)	1 yaş grubu + 6. yaş grubu + risk altındaki bebekler + diğer endikasyonlar ve yitimler
Kızamıkçık	KKK uygulanamadığında Kızamık gibi
Hepatit B	Doğacak bebek sayısı x 3 + aşılınmamış 8. sınıf öğrencileri (13. yaş grubu) x 3 + diğer endikasyonlar ve yitimler
Tetanoz/Difteri (Td)	6. yaş grubu + 13. yaş grubu + diğer endikasyonlar ve yitimler
Tetanoz Toksoidi (TT)	Doğacak bebek (gebe) sayısı x 2 + olası yaralanmalar + diğer endikasyonlar ve yitimler

Yukarıdaki açıklamalardan anlaşılacağı üzere, bazı yaş gruplarının varsayımlarla ya da önceki veriden yararlanarak hesaplamayla bulunması gerektiği görülür. Nüfus yapısı ve dinamiği, özellikle için içine istatistik hesaplar da girince, bazı hekimlerce yabancı kavramlar gibi görülür. Oysa sınırları belirlenmiş bir bölgede sağlık hizmeti sunan sağlık çalışanlarının öncelikle bu tanımlanmış toplum sayısını ve demografik özelliklerini bilmesi gerekir.

Doğacak bebek sayısı da bilinmesi, bunun için de hesaplanması gereken bir veridir. Biliniyorsa önceki yılların doğum hızlarından yararlanılarak bulunabilir, yoksa bölge özellikleri ve ülke verisi dikkate alınarak kestirilir. Türkiye'de yıllık doğum hızını yaklaşık binde 20 varsaymak uygun olur. Bu hız kırsal alanda binde 25'e, kentlerde binde 15'e doğru değişme göstermektedir. Bu durumda nüfusu 8,000 olan kırsal nitelikte bir Sağlık Ocağı bölgesinde yılda beklenen doğacak bebek sayısı yaklaşık $8,000 \times 0.025 = 200$ olacaktır. Bebek yaş grubu "0 yaş grubu" olarak da adlandırılır.

Bir (1.) yaş grubu, yaşanan günden 11–23 ay önce doğan bebek sayısından, ölenlerin çıkarılması ile hesaplanır. Hesaplama kuşku varsa, toplam nüfusun %2 kadarının bu grupta olacağı varsayılır. 6. ve 13. yaş grupları için de yaklaşık aynı oranları düşünmek yanlış olmaz.

Olası yıllık gebe sayısı, doğacak bebek sayısına eşdeğer kabul edilir; biri biliniyorsa diğeri de elde edilmiş olur. Bir zaman kesitinde o anda var olan gebe sayısı kestirilmek isteniyorsa, gebeler gebelikleri süresince yaklaşık yarım yıl kadar izlendiklerinden, bir yılda doğacak bebek sayısının yarısı kadar gebe olacağı düşünülmelidir.

Aşı dozlarının hesaplanmasında ve aşının tüketiminde gereksiz kullanımdan kaçınmaya özen göstermek gerekir. Ancak her doz aşının hedef gruba ulaşması beklenemez, çünkü aşı kullanımı sırasında fire vermek kaçınılmazdır. Firenden korkmamak gerekir, çünkü temel amaç bireylere güvenilir aşığı ulaştırmaktır. Bu nedenle hesaplanan aşı dozuna fire payını eklemek gerekir. Kuramsal olarak fire payı %40'a dek çıkabilir.

Aşı isteğinde bulunurken aylık dozun hesaplanması ve bildirilmesi gerekir. İstek flakon ya da kutu üzerinden değil, doz üzerinden yapılmalıdır. Her aşı değişik üretim merkezlerince farklı ambalajlama yöntemiyle üretilebilir, flakon ve kutu sayısı vermek yanıltıcı olabilir.

Aşı isteğinde dikkat edilmesi gereken en önemli noktalar şunlardır:

- İsteyeceğiniz aşı ölçüsünü iyi belirleyin. Az aşı isteğinde bulunursanız bağışıklama görevinizi eksik yapmış, fazla aşı isterseniz başkalarının yararlanabileceği aşıları boşa harcamış olursunuz.
- Hesapladığınız aşığı doz sayısı olarak isteyin. Doz bildirilince, aşığı gönderen merkez elinde bulunan ambalaj biçimine göre tam dozu elinize ulaştırabilecektir.
- Aşılar elinize ulaştığında onları iyi koruyun ve iyi kullanın. Her dozun bir yaşam kurtarabileceğini unutmayın.

Aşıların Kaydı

Yapılan tüm bağışıklama çalışmalarının tarih açısından gün/ay/yıl olarak, her bir çocuk açısından doz olarak, toplam aylık etkinlik açısından toplam doz olarak kayda geçirilmesi gerekir. Kesinlikle doğru tutulması gereken ilk kayıt İzleme Kartı'dır. Çocuğa yapılan aşıların *Çocuk İzleme ve Muayene Fiş'i*ne, gebeye yapılan Tetanoz aşısının ise *Gebe /Lohusa İzleme ve Muayene Fiş'i*ne kesinlikle işlenmesi gerekir.

Aşıların kaydedilmesi gereken ikinci yer *Kişisel Sağlık Fiş'i*'dir. Sağlık Ocağı sağlık hizmetlerinin bütünlük içinde sunulmasını öngören bir sistemin hizmet birimidir. Koruyucu amaçla yapılan aşı uygulamasının, günü geçince bir kenara konacak olan bir kayıta, İzleme Fiş'i'nde bırakılması doğru olmaz. Aynı bilgi iyileştirici amaçla sık olarak kullanılan ve kalıcı olan *Kişisel Sağlık Fiş'i*'ne de geçirilirse hizmetin bütünlüğüne ve sürekliliğine katkıda bulunulmuş olur. Gebe ya da Bebek İzleme ve Muayene Fişleri'ne işlenen aşılar *Kişisel Sağlık Fiş'i*'ne de kesinlikle geçirilmeli, işlevlerini bitirip arşive kaldırılırken bilginin aktarılmış olup olmadığı bir kez daha denetlenmelidir.

Sağlık hizmetinde genellikle aşı kaydına gereken önemin verilmediğine tanık olunur. Çoğu zaman okul aşıları, kitlesel yapılan aşılar, özellikle de kampanya uygulamaları toplu bir görevin yerine getirilmiş olması psikolojisiyle ayrıntı olarak görülür ve kaydedilmez. Oysa kaydın iyi tutulmaması yeri doldurulamayacak yitimlere neden olabilir. Bir enfeksiyon hastalığının yayılımında bağışık olduğu bilinen kişiye yapılacaklar ile bağışık olmadığı bilinen kişiye yapılacaklar arasında büyük fark vardır. Sağlık örgütü bağışık olan ve olmayanı bilemiyorsa işi çok güçleşir, bundan da toplum zarar görür.

Salgın çıkması durumunda bağışık ya da aşıllı olanlar ve olmayanlar bilinmeli, birbirinden ayırt edilebilmelidir; gözlem, kemoprofilaksi, seroprofilaksi gibi önlemlerin alınabilmesi için bu zorunludur. Sporadik olgularda bile aynı bilgiye gereksinme duyulur: Boğazında beyaz plaklar bulunan ateşli bir çocuğun Difteri aşısı ile bağışıklanmış olup olmadığı bilmesi, ayırıcı tanı ve iyileştirme yöntemleri açısından çok önemlidir. Çocuklarda sık görülen larenjitlerde ayırıcı tanıya gidebilmek için Boğmaca aşısı olup olmadığı bilmesi gerekir. Tetanoz'a karşı bağışık olup olmadığı bilinmeyen bir kişi yaralandığında ne yapılması gerektiğine karar vermek kolay olmayacak, "aşı mı/serum mu" ikilemi yaşanacaktır. Görüldüğü gibi düzenli bir aşılama kaydı hem toplumun ve bireyin yararına olmakta, hem de sağlık kuruluşunun işlemlerini kolaylaştırmaktadır.

Bağışıklama etkinliğinde toplumun tüm bireylerine ulaşılmaya çalışılması gerekir. Aşırı gelişigüzel uygulamak, muayenehane hekimlerinin inisiyatifine bırakmak, kampanyalarla aşılama toplumun çoğunluğunu aşısız bırakacak, ileri yaşlarda gecikmiş ve ağır hastalıklar yaşanmasına yol açacaktır. Toplumun olabildiğince tüm bireyleri, zamanında ve kayıtları tutularak, rutin hizmet içinde bağışıklanmalıdır.

Kampanya Biçiminde Aşılama

Kampanya, zorunlu kalınmadıkça yapılması istenmeyen bir aşılama yöntemidir. Ancak zorunlu olduğu durumlar da vardır:

1. Toplumda önem kazanan bir bulaşıcı hastalık sorunu ile ilk kez savaşıma girilecek ve bu savaşım bağışıklamayı da içerecekse, tehlikeyi giderebilmek için yenidoğanların aşılama yetmez, ileri yaştaki risk gruplarının da aşılama gerekebilir. Ülkemizde Tüberküloz savaşımı bu mantıkla ve BCG kampanyalarının da yardımıyla kazanılmıştır.

2. Bazı hastalıkların bağışıklama yoluyla önlenmesi için yapılan aşıların olabildiğince herkese aynı zamanda uygulanması gerekir; bu durumda kampanya tarzında aşılama yapılır. Küba'da Polyo tüm toplumun uzun bir hazırlık ve eğitim döneminden sonra birkaç gün içinde aşılama ve bu işlemin birkaç kez yinelenmesiyle eradike edilebilmiştir.

3. Salgın çıkmasından kuşku duyulan dönemlerde en kısa zamanda ve olabildiğince en geniş toplum aşılama çalışılır. Tifo'da bu yöntem yeğlenir.

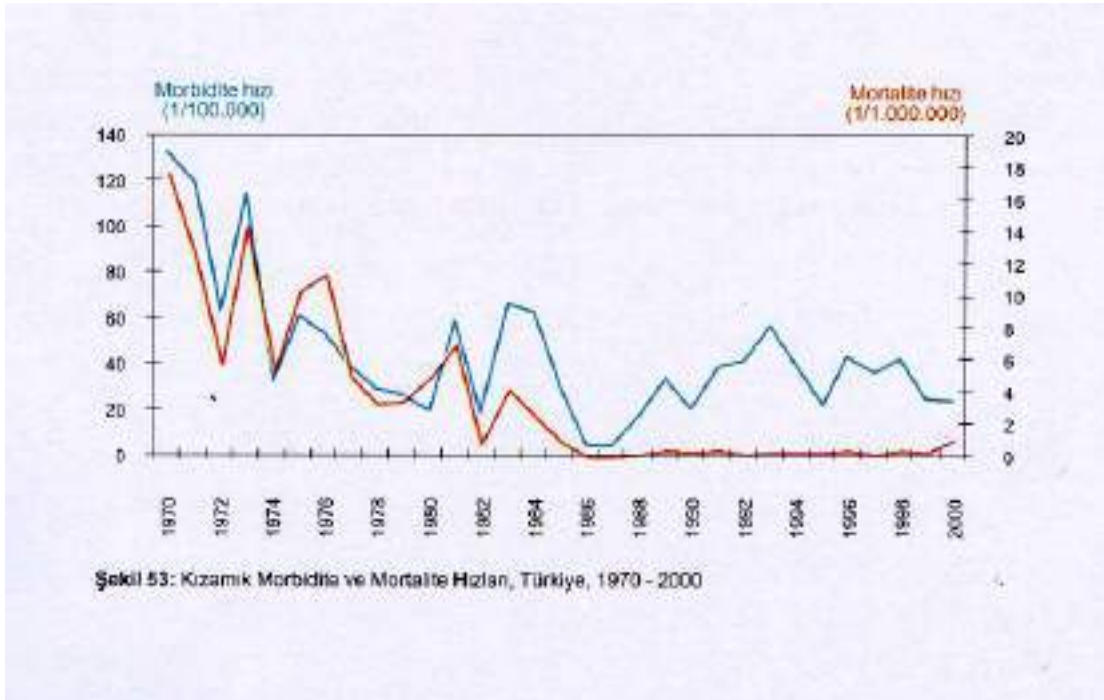
4. Aşı çok kısa kullanım süreliyse ya da saklanma olanakları yeterli değilse, etkinliğini yitirmeden yapılması için aşılama hızlandırılabilir. Zorunlu kalındığı durumlarda BCG ve Kızamık'ta bu yöntem başvurulabilir.

Yukarıda sayılan durumlar dışında kampanya uygulamak sonradan giderilemeyecek yaralar açar. Önemli bazı sakıncaları şöyle sıralanabilir:

- Bağışıklamanın üç temel ilkesi vardır (*bak. 'Aşılamanın Kötüye Kullanılması'* s 80): Ulaşılabilen en fazla sayıda kişiye ulaşmak ve bağışıklamak, aşı ve serumları ulusal olanaklarla üretmek, en çok gereksinme duyulan sağlık sorunlarında bağışıklama sağlamak. Kampanyaları da içeren küresel sağlık politikaları farklı bir yaklaşım uygular: Önce en pahalı ve en çok kar getirecek tekniğin hangisi olduğu, buna dayalı hangi aşının üretilebileceği saptanır (Hepatit B ve Haemophilus influenzae b aşılarının üretilme nedeni budur). Sonra nüfusu büyük, pazarı gelişmiş ülkeler ve bunların aşığı kabul edip etmeyeceği belirlenir (Hindistan, Endonezya, Türkiye gibi). Ardından ülkeyi yöneten politikacıların nasıl 'ikna edileceği' kararlaştırılır. Uygulama başlatılabilirse önce ülkenin aşı ve serum üretim merkezleri kapatılır, uluslararası tekellerin ürettiği aşılar getirilir. İnisiyatifi uluslararası kuruluşlar eliyle firmaların üstlenebilmesi için aşılama kampanyaları başlatılır. Amaç bağışıklama değil fazla sayıda aşı satma olduğundan herkese ulaşılmaya çalışılmaz, ulaşılma oranı ne olursa olsun yakalanabilenlere daha fazla sayıda doz aşı uygulanır.
- Bağışıklama birincil sağlık hizmetinin en temel görevleri arasındadır. Çok aşamalı sistemle oluşan, çok düzenli ve çok disiplinli bir yapılanma gerektirir. Rutin hizmetin yerine kampanya konması örgüt disiplinini son

derece olumsuz etkiler. 1985'te Türkiye'de başlatılan kampanyalar sağlık örgütünü laboratuvarını yitirme, taşıtına yakıt alamama gibi somut olumsuzluklar ile son derece yıpratmış, ayrıca çalışanlarda mutsuzluğa ve özgüven yitimine neden olmuştur.

- Bağışıklamada birincil amaç risk altındaki toplumu en geniş biçimde bağışıklama, başarılmıyorsa olabildiğince yeterli düzeyde aşılmasıdır. Sağlık Ocağı ekibi toplumu, risk altında ve ulaşılması güç olanları en iyi tanıyan ve onlara en kolay ulaşabilecek olan birimdir ve rutin hizmeti ile kişileri düzenli olarak bağışıklamaktadır. Kampanyalarda risk altında ve ulaşılması güç kişiler değil, çoğunlukla el altında olan ve ulaşılması kolay kişiler hedef alınır; bunlara olabildiğince fazla sayıda doz uygulanır.
- Amaçlar arasında yer almadığı için, uygun ve yeterli kayıt tutulamaz. Sağlık çalışanı zaten yaptığı iş rutini dışına çıktığından ya da sorumlu olduğu bölge dışında aşılama uyguladığından, sorumluluktan arınmış olarak görev yapmaktadır. Sağlık örgütünün disiplininin bozulmuş olması da kayıt tutma kaygısını ortadan kaldırmıştır. Sağlık çalışanları arasında yapılmadan kaydedilen anlamında "kalem aşısı" terimi ortaya çıkmış, yüzde yüzleri aşan aşılama oranlarına ulaşılmıştır.
- Yeter sayıda bağışık kişiye ulaşamaması ve kimlerin bağışık olduğunun bilinmemesi riski artırır. Türkiye'de ilk kampanya olan 1985 yılının hemen ardından bulaşıcı hastalıklarda Sağlık Ocakları'nın rutin hizmetle sağlamış olduğu sifıra doğru iniş eğilimi bozulmuş, SB verisine göre morbidite ve mortalitede (ve belki fatalitede de) yükselme eğilimi başlamıştır (Şekil 11).



Şekil 11. Türkiye'de kampanyalar sonrası Kızamık morbidite ve mortalitesindeki artış (Kaynak: 128)

- Bağışıklanmayan kişilerin çoğalmas ve bağışık olmadıklarının bilinmemesi, gecikmiş enfeksiyonları artırır. Yatılı okul, kışla ve benzeri koşullarda geçirilen hastalıklar -özellikle Polyo, Kabakulak, Kızamıkçık- ağır, komplikasyonlu ve ölümcül olabilir.
- Toplum ve özellikle de anneler söz konusu teknik ayrıntıları bilemeyeceklerinden, bağışıklanmamış yalnızca aşılammış olmalarına karşın kendilerini ve çocuklarını bağışık sandıklarından, enfeksiyon etkenine karşı gereken önlemi almayabilir ya da risk altına girebilirler.
- Kitlesele bir aşılama uygulandığından, aşı uygulanmasında sakınca bulunanlar gözden kaçabilir. Böylece istenmeden gebelere, steroid alanlara, aktif Tüberkülozlulara da aşı yapılmış olur.
- Yoğun uygulama nedeniyle aşılama tekniğinde yanlışlar yapılabilir, istenmeyen sonuçlar, en çok da aşı yerinde enfeksiyonlara neden olunabilir.

Aşı kampanyaları, özellikle politik kaygılarla başlatıldıklarında sağlık açısından son derece sakıncalıdır. Sağlık Ocağı'nın hem rutin aşılama düzenini bozar hem de diğer hizmetlerin sürdürülmesini engeller. Bu nedenle ocak hekimlerince kabul edilmemeli ve uygulanmamalıdır. Karşı çıkışın en güvenilir ve mantıklı gerekçesi bağışıklama hizmetinin Sağlık Ocağı personeline rutin içinde çok yüksek düzeyde sağlanmış olduğunun yöneticilere kanıtlanabilmesidir.

Ulusal Aşı ve Serum Üretimine Önemi

Türkiye Osmanlı'nın son döneminde kendi aşı ve serumunu kendi üretmiş, Kurtuluş Savaşı yıllarında Anadolu'da derme çatma ortamlarda ve boza şişelerinde ürettikleriyle hem kendi gereksinmesini karşılamış hem dış satış yaparak silah satın alabilmiş bir ülkedir. Aşı ve serum üretimine ulusal düzeyde yapılması, dışa bağımlı olmaması gerekir. Ulusal üretimin temel gerekçeleri şunlardır:

Toplumun gereksinmelerine yönelik aşının elde edilmesi: Her ülkenin aşı gereksinimleri bölgesel özellikler içerir. Aynı Polyo hastalığı için uzun süre ABD toplumunda IPV, Türkiye toplumunda OPV kullanılmıştır. Türkiye HPV ya da Sarı Ateş değil, Tüberküloz ve Difteri bağışıklamasına gerek duymaktadır.

Kar getirmeyen aşılardan üretilmemesi: Son yıllarda kamu elinden çıkıp özel ilaç firmalarının eline geçen aşı üretiminde temel kaygı kar elde etmek olduğundan, yüksek maliyetli ve kar payı yüksek aşılardan üretimine yönelinmiş, Difteri ve Boğmaca gibi çok ucuz aşılardan yerine HBV ve Hib gibi aşılardan üretilir ve pazarlanır olmuştur. Her an gereksinme duyulan temel aşılardan bulunamama riski ortaya çıkabilecektir.

Fiyat artışı: Sektördeki özelleşme ve tekelleşme dışalım yapılan aşılar giderek daha yüksek döviz ödenmesine neden olmaktadır. *Düşünsel İyelik Hakları Anlaşması* ('Patent Yasası', TRIPS) ilaç ve aşı teknolojisini bulana patent hakkı

tanımakta, kullanıcı aşığı patent sahibi firmadan satın almak zorunda kalmakta, tekelleşmenin getirdiği koşullarda fiyat giderek artmaktadır.

Aşılamanın Kötüye Kullanılması

(Ayrıntılı bilgi için 9 no'lu kaynak ve onun kaynakları değeriendirilmelidir)

Bağışıklamanın üç temel ilkesi vardır:

- Ulaşılabilen en fazla sayıda kişiyi bağışıklamak
- Aşı ve serumları yerel olanaklarla üretmek
- En çok gereksinme duyulan sağlık sorunlarında bağışıklama sağlamak

1) Ulaşılabilen en fazla sayıda kişiyi bağışıklamak: Toplumda hastalık yayılımını önlemek için ulaşılmak istenen hedef herkesi ve olması gereken en çok sayıda aşığı yaparak bağışıklamaktır. Sanayileşmiş toplumlarda bile bu hedefe ulaşmak kolay değildir. Olanaklar kısıtlı olduğunda ulaşılabilen az sayıda bireyi fazla sayıda dozla aşılmak yerine, olabildiğince fazla sayıda kişiyi en az bir kez aşılmak gerektiği bilinmelidir.

2) Aşı ve serumları yerel olanaklarla üretmek: Toplumun gereksinmesine yönelik ve ucuz aşı sağlanması yönünden önemlidir. Özellikle devletler arası uzlaşmazlıklar ve savaş koşullarında üretimin ulusal kontrolda olması yönünden yaşamsaldır.

3) En çok gereksinme duyulan sağlık sorunlarında bağışıklama sağlamak: Ulusal düzeyde bağışıklama yapılmasına karar verilen hastalıklar o toplumda en çok görülen, en çok hastalandıran ve sakat bırakan, en çok öldürenler olarak belirlenir.

Amacı topluma sağlık hizmeti sunmak olan sağlık örgütlenme modelinde yukarıdaki ilkelere uymaya özen gösterilir. Sağlık modelinin amacı hizmet sunmak değil de hastalıktan para kazanmak ise, bu ilkeler geçerliliğini yitirir.

Günümüz dünyasında bebeklerin ve erişkinlerin bağışıklanmaları üzerinde kişisel, kurumsal ve sınıfsal çatışmalar, uluslararası sermayenin kanlı çıkar oyunları yer almaktadır. Kapitalizmin gerçek ve sömürücü yüzü, küreselleşme ile yaygınlaşmasıyla birlikte tüm açıklığıyla görölmektedir. Kapitalizm gerçek amaçlarına uygun yönelimlerini tüm sektörlerde birden ve hızla devreye sokmaktadır. Sağlık alanında toplumsal devlet anlayışı yaygın kabul görmüş iken durum değişmekte, sağlık, daha doğrusu sağlıksızlık kar edilmesi gereken bir alan olarak kabul edilmektedir.

1980'li yılların sonunda uluslararası sermaye gözüne kestirdiği yeni pazarları belirler ve 1990'lı yılların başlarında "Oluşan Büyük Pazarlar" olarak ABD hükümetine sunar. On gruptan oluşan ölkeler büyük nüfusları, ekonomik genişleme potansiyelleri ve kendi coğrafyalarında oluşturdukları siyasi etki

alanları ile dikkat çekicidir. Ayrıca özelleştirmeye geçiş sürecinde olma ve ucuz emek sunma özellikleri vardır. Bunlar arasında Türkiye de yer almaktadır.

Uygulanacak programın temel anlayışı Alma-Ata'da yaşama geçirilen Birincil Sağlık Hizmeti (BSH)'nin durdurulması, yerine dikey örgütlenmeye dayalı, tek amaçlı küçük sağlık etkinliklerinin geçirilmesidir. Dikey programların yeniden etkin kılınması ve BSH'nin yerini alması düşüncesi 1979'da Rockefeller'in düzenlediği konferansla oluşturulur. Konferansa göre Sağlık Ocakları'nın kurulması, su ve sanitasyonla ilgilenmesi, ilaç ve malzeme bulundurması, hastane ve benzeri kurumlara sevk zinciri içinde çalışması hem çok pahalı hem de düşsel bir beklentidir. Az gelişmiş ülkelerin öncelikleri belirleyerek örneğin yalnızca çocukları hedef almaları, bağışıklama ve oral rehidratasyon (ORT) gibi etkinliği kanıtlanmış girişimler uygulamaları, suyun geliştirilmesi ve Şistozoma ya da Sıtma gibi pahalı ve sonucu belirsiz programları ertelemeleri, kampanyalar ve gezici ekiplerle çalışmaları önerilmektedir. Tasarının destekçileri UNICEF, USAID ve Centers for Disease Control (CDC)'dur.

Yaklaşımın temel noktası ivedi sağlık sorunlarını hızla ortadan kaldırmak gibi görünse de, temelde toplum kalkınmasını ve ulusal sağlık sistemlerini yok etmeyi amaçladığı açıktır. Sağlık sorunlarının tek tek hastalıkların ortadan kaldırılmaya çalışılması ile çözülemeyeceği, sağlığa yaklaşımın toplum kalkınması ile ve bütüncül olması gerektiği artık bilinmektedir. Oysa girişimcilerce tüm dünya çocuklarına Kızamık başta olmak üzere temel aşuların yapılması ile yılda 3 milyon çocuğun yaşamının kurtarılacağı savlanır; oysa bu çocukların beslenme yetersizliği, uygun olmayan barınma koşulları, eğitimsizlik gibi nedenlerle ve pnömoni, ishal, kaza gibi sonuçlarla öleceği göz ardı edilmektedir. Toplumun genel sağlık düzeyinin geliştirilmesini önemsemeyen çalışmaların sağlıksız sonuçları dikkate alınmadan dikey örgütlenme programları sürdürülür. Amaç toplumun sağlığı değil, bireylerin sağlık kaygıları üzerinden ivedi olarak sağlanacak karlardır.

Antibiyotik fiyatlarının düşmüş olması ilaç sektörünü daha karlı alanlar aramaya yöneltmektedir. 1990'da UNICEF, DSÖ, BM Kalkınma Programı (UNDP), Dünya Bankası (DB) ve Rockefeller Vakfı tarafından Çocukların Aşılmasını Girişimi (CVI: Children's Vaccine Initiative) kurulur. Amaç yeni ve geliştirilmiş aşuların uygulanmasıyla Üçüncü Dünya'nın "on milyonlarca zavallı çocuğunun yaşamını kurtarmak" olarak sunulup aşı sektörüne girilir. Halk sağlığı alanında ulusal ve uluslararası düzeyde çalışanlar görevlerinin insanlığa yarar olduğunu düşünmektedir. Özellikle öldürücü enfeksiyon hastalıklarından koruyan aşular doğaları gereği insancıl görülmekte, yaşam kurtaran aşuların kar amaçlı üretilmesi temelden ahlak dışı bulunmaktadır. Aşular toplumun hizmetinde olmalıdır, dahası toplumsal haktır, satılıp alınacak mal değildir. Özel sektördeki bu yaklaşımı şaşkınlıkla ve dehşetle karşılar. Kar peşinde olmak girişimciliğin motorudur; yaşam kurtaran ürünlerin elde edilmesini sağlar, yaratıcı bireyleri en iyiyi elde etmeye güdüler. Temel görev 'çok sayıda antijen içeren, doğuma yakın uygulanan, ağızdan verilmesi yeğlenen, uzun etkili, tek dozluk "büyülü aşı"yı üretmektir. Ancak özel sektör 'DSÖ'nün görevini etkin yürütememesinden ya da yürütmekte isteksiz olmasından kaynaklanan' güçlüklerle karşılaşmaktadır. Sorunlardan biri Hepatit B (HBV) aşısı, diğeri üretilmesi planlanan Haemophilus influenzae b (Hib) aşısıdır. Özel sektör yeni aşuların geliştirilip az gelişmiş ülkelerde uygulanmasını ister, DSÖ

henüz temel aşuların (DBT, Polyo, BCG, Kızamık) uygulanamadığı gerekçesiyle ağır davranır.

DB sağlığa milyarlarca dolar yatırmayı planlamaktadır, ancak DSÖ'nün deneyimi ve teknik bilgisi olmaksızın bunu başaramayacağını bilir, son sözü DSÖ'nün söylemesi gerektiğini algılar. Norveç eski Başbakanı Brundtland'ın DSÖ'de Genel Direktör olarak göreve başlamasıyla yeni aşuların geliştirilmesi ve pazarlanması sorunu önemli ölçüde giderilir. Özel sektör kamu sektörü ile ilişkilerin geliştirilmesini öğrenme açısından önemli bir deneyim kazanmıştır. Diğer kazanımlar, yerel düzeyde bir kısım kamu aşu üretimi laboratuvarlarının özelleştirilmiş olması ve özel ilaç firmalarının aşu üretimine yönelmeyi karlı bulmaya başlamalarıdır. DB'nin öncülük ettiği 'sağlığa yatırım' yaklaşımı tutmaya başlamıştır.

Pazar giderek genişlemeye başlamış, özel sektör işe ısınmış, kamu sektörü özel sektörün isteklerinin toplumun gereksinmelerinin önüne geçmesine alışmaya başlamıştır. Sektördeki gelişmeye artık bir 'Baba' gerekmektedir. Bilgisayar devi Gates'in Bill ve Melinda Gates Vakfı duruma el koyma zamanının geldiğini algılar. 1999 yılı sonunda Gates'in girişimiyle Seattle'da yeni bir örgüt kurulur, 2000'de Davos'taki Dünya Ekonomik Forumu'nda törenle hizmete açılır. Aşular ve Bağışıklama için Küresel Birlik (GAVI: Global Alliance for Vaccines and Immunization) adını alan kuruluşun salt bağışıklama ile değil, aşu üretimi ile de ilgileneceği adından anlaşılmaktadır. Tümöyle bağımsız sayılmaz; UNICEF Cenevre bürosunda küçük bir sekreterlikle de temsil edilecektir. Kurucularının özel sektörün dev öncüleri yanında kamu sektörünün güçlü örgütlerinden de oluşmasına özen gösterilmiştir: DSÖ, UNICEF, DB, Rockefeller ve Gates Vakıfları, azgelişmiş ve sanayileşmiş ülkeler hükümetleri, sivil toplum sektörü, azgelişmiş ve sanayileşmiş ülkelerin ilaç sanayicileri, sağlıktaki araştırma birimleri ve teknik enstitüler.

Başkan Clinton'ın çağırısı üzerine dört büyük aşu/ilaç üreticisi, yeni piyasaya sunmakta oldukları "sanat eseri" aşularını tanıtmak üzere 2 Mart 2000'de Beyaz Saray'a adım atarlar. İşe GAVI üzerinden yapacakları 150 milyon dolar bağışla başlayacaklardır. Merck, Hepatit B'ye yönelik 5 milyon doz Recombivax HB ve American Home Products 10 milyon doz Hib aşısı üreteceklerdir. SmithKline Beecham Sıtma aşısı geliştirmek için araştırmalarını genişletecektir. Aventis Afrika'ya 50 milyon doz Polyo aşısı sağlamayı önermektedir. Başkan Kongre'ye götürdüğü öneriyi desteklediğini, hükümet olarak GAVI'ye yılda 50 milyon dolar ödeyeceklerini, aşu geliştirme çalışmalarını hızlandırmak için özel sektöre 1 milyar dolar vergi indirimi sağlayacaklarını ve ulusal sağlık enstitülerinin bütçelerini artıracaklarını açıklar.

GAVI'nin finansal ağırlığını Gates Vakfı'nın 750 milyon dolarlık yatırımı oluşturur. Norveç, Birleşik Krallık, ABD, Hollanda, Danimarka, İsveç hükümetlerinin katkılarıyla birlikte 2005'e dek ayrılan toplam bütçesi 1 milyar doların üzerine çıkmaktadır. GAVI'nin gerçek amacı yeni teknolojiyle aşu üretiminin araştırma ve geliştirmesini yürütmesi için ilaç sanayiini yönlendirmektir. GAVI'ye bağışıklama pazarında bir köprü olarak bakmak; sermaye sahibi ilaç şirketlerinin patent haklarını kollama işlevini, ayrıca pazarın hedefi olan azgelişmiş ülkeler

hükümetlerini yeni aşılar ve programlara (başka deyişle aşı kampanyalarına) ikna etmek için ilaç sanayiinin uzantısı olarak çalıştığını da görmek gerekir.

GAVI'nin başlangıç amacı üç tanedir: 1. En yoksul ülkelere en yeni aşıların pazarlanması; 2. Yerel bağışıklama pazarının altyapısının oluşturulması; 3. Yeni aşı ve pahalı teknolojileri geliştirilmesi. İlk amaç olan yeni aşı pazarlanmasında öncelik, HBV ve Hib aşılarının yaygınlaştırılmasıdır. Başlangıçta kişi başına geliri 1,000 dolardan az, UNICEF programlarında %50 aşılama başarısı göstermiş, nüfusu 150 milyonun altında ülkeler öncelik alacaktır. Kuruluş sırasında bu tanıma uyan ve yıllık toplam doğum kohortu 40 milyonu aşan 50 dolayında ülke vardır. Elbet Çin, Hindistan ve Endonezya ihmal edilmeyecek, ileride ana hedef onlar olacaktır; ancak onlara şimdilik yerli aşı üretimlerini geliştirme yardımı yapılabilir. Hedefte yer alan görece küçük ülkelerin programın yerleşmesinden ve bağışıklamanın düzene girmesinden sonra da işlerini sürdürebilmelerini sağlamak amacıyla yerel hükümetler, BM örgütleri, sivil toplum kuruluşları ve yerel aşı üreticileri devreye sokulmalıdır. Böylece ikinci amaç olan yerel bağışıklama altyapısının soğuk zincir, tek kullanımlık şırıngalar, vb. ile geliştirilmesi de kolaylaşacaktır. Üçüncü amaç yeni aşı teknolojileri kullanılmasıdır. Bunlar arasında burun mukozasından aşılama, nükleik asit aşıları, bakteri ve virüsleri vektör olarak kullanma, yenebilen aşılar gibi geliştirilmekte olan yeni teknikler yer alır. Kamu sektörünün yüzyıllardır kullandığı eskimiş teknolojinin yerini pahalı, yaratıcı ve kar getirici buluşlar almalıdır. GAVI kaynaklarının %10'unu bağışıklama altyapısının güçlendirilmesine, %90'ını başta HBV olmak üzere yeni aşıların geliştirilmesine ayırmayı kararlaştırmıştır.

Küreselleşen sağlık anlayışı, geleneksel sağlık yaklaşımından farklıdır; sağlık yönetimi DSÖ'den çıkmakta, yatırım yapanlara kaymaktadır. BM'in sağlık alanındaki yönlendiriciliği giderek azalır. Fonların nereye ve hangi ülkeye yönlendirilmesi gerektiği kararını artık BM değil özel sektör vermektedir. Sağlıkta bulaşıcı hastalıklara yönelik olması gereken öncelik belirlenmesinde BM ve DSÖ'nün etkisi kalmamıştır. Strateji olarak birincil sağlık hizmeti yerine dikey örgütlenme yeğlenir olmuştur. Tek tek hastalıklara yönelik örgütlenmelere yönelmiş, üstelik bu alanlarda yapılan çalışmalarda aşı mı, ilaç mı kullanılacak sorusu genellikle daha pahalı olandan yana gelişir. BM'in ve DSÖ'nün kuruluş amaçları ve insan sağlığının geliştirilmesindeki hedefleri gerilere düşmüş, dikkate alınmaz olmuştur.

Uluslararası sermaye el yordamıyla girdiği sağlık ortamında palazlanır ve profesyonelleşir. Üç şey öğrenir:

1) Yüksek teknoloji: En çok kar payı, en pahalı üretilen maldan sağlanır. Amaç toplumun gereksinmesine yönelik aşı üretmek olmamalıdır; önce en pahalı aşının nasıl üretileceği öğrenilmelidir. Bu amaçla bilim insanları kiralanır, en pahalı teknolojiyle hangi aşıların üretilbileceği üzerinde çalışmaları sağlanır. Gen teknolojiyle, doku kültürleri üzerinde üretilebilecek aşılar seçilir.

2) Kalabalık toplum: Hindistan, Endonezya, Nijerya, Türkiye gibi nüfusu kalabalık, doğum hızı yüksek ülkeler seçilir.

3) “İkna edilebilir” politikacı: Aşının o ülke insanları için -gerekli olmasa da- yararlı olduğuna ikna edilebilecek hükümetler, yoksa bakanlar belirlenir; yönetimde böyle insanlar yoksa yönetime gelmelerine yardımcı olunur.

GAVI'nin öncülüğünde küresel bağışıklama politikalarında üç temel ilke farklılaşır:

1) Ulaşılabilenlere, daha fazla ve yeni aşı: Amaç çok sayıda aşı satmak ve bunlardan çok kar etmektir. Toplumun tümüne yönelik, ulaşım giderleri yüksek programlar yerine; gelebilen %30-40 kişiye, 3-4 doz aşı uygulamak ve bu aşuları yüksek maliyetli ve karlı olanlardan seçmek akıllıca olacaktır.

2) Yerel aşı üretimini durdurma: Ülkelerin uluslararası ilaç tekellerinin yüksek teknolojiyle üretilmiş çok karlı aşı ve serumlarına bağımlı olmaları için yerel laboratuvarlarının kapatılması gerekir. Hıfzısıhha Enstitüsü başta olmak üzere Türkiye'deki tüm üretim merkezlerinin kapatılmasının tek nedeni budur.

3) En çok kar getiren aşuları uygulama: Satış fiyatı 8-10, bıraktığı kar 3-5 ABD senti olan DBT aşısı yerine bir kişilik bağışıklama maliyeti 250-500 ABD dolarına ulaşan HPV aşısını üretmek ve benimsetmek temel amaç olmalıdır.

İlaç sanayii Suçiçeği, Hib, Hepatit A ve B gibi gerekliliği tartışmalı aşular sunmuş, medya bunlar için bir “gereksinme” yaratmıştır. Milyarlarca çocuğun Kızamık, DBT, oral Polyo aşısı ve BCG gibi temel aşılara ulaşamadığı unutulmuş görünmekte, gelişmiş ülkelerin gazetelerinde, dergilerinde, dahası süpermarketlerin plastik torbalarında yeni üretilen aşuların reklamları yapılmakta, “üç al iki öde” uygulaması sunulmaktadır. 5 yaş altı ölümlerin %40'ı diyare ve üst solunum yolu enfeksiyonlarından oluşurken, tüm bebek ve çocuk ölümlerinin %18'ine Kızamık, Boğmaca ve Tetanoz neden olurken, gündeme yeni üretilen aşuların kampanyaları oturmaktadır. Güneydoğu Asya'da insanların beşte biri sağlıklı içme suyuna sahip değildir, oysa aynı bölgede yeni aşuların uygulanması 1.5 milyar doları aşacaktır. İlaç fiyatlarının giderek düşmesi firmaların yeni pazarlar aramaya başlamasına yol açmaktadır. Rifampicin'in ucuzlaması sonucu bir Tüberküloz hastasının sağaltım maliyetinin 20 dolara inmesi, ilaç firmalarının aşı üretimi ve ticaretine yönelmelerinde yeni nedenler aranması gerektiğini akla getirmektedir.

İlaç firmaları yeni aşılara gereksinme olduğu konusunda başta DSÖ olmak üzere çeşitli kuruluşları yönlendirmekte ve piyasaya yeni gereksinmeler ve talepler dikte etmektedir. Sağlık alanına pazar ekonomisi kuralları girmekle kalmamakta, yalnızca sağlığa özgü olarak, kapitalizmin mal üretim ve satımında gerekli olan sunum-istem düzeneğinin dışında yeni dayatmalar gözlemlenmektedir. Uygulamanın temel yaklaşımı aşı ile sağlanan yararın abartılmasıdır. Hib aşısı için gereksinme yaratmak amacıyla Hindistan çocuklarının yılda 500 milyon doz aşıya gereksinmesi olduğu ileri sürülür, bu ülke çocuklarının doğal bağışıklığı olduğu yönündeki araştırmalar yok sayılır. Üstelik Hindistan'da Hib'in yaygın bir tehlike oluşturmadığı dört büyük araştırma hastanesinde ileriye yönelik sürdürülen bir araştırmada 3,441 menenjit, pnömoni ve sepsis olgusundan yalnızca 58'inde Hib üretilebilmesinden anlaşılmaktadır. HBV aşısının maliyet-etkin olduğu kanıtlanmaya çalışılırken Hindistan'da yılda Hepatit B'ye bağlı 200,000 ölüm olduğu öne sürülür, sağlıklı kayır tuttuğu bilinen Hindistan Tıbbi Araştırmalar Enstitüsü'nün bu ülkede yılda yalnızca 4,935 kişinin Hepatit B'ye bağlı

Hepatoselüler Karsinoma'dan öldüğü hesapları unutulmuş görünür. Kapitalizm pazara insanların gereksinmesi olmayan ürünler sunmakta, konu sağlık olduğu için bu ürünleri uluslararası sağlık kuruluşlarına ve hükümetlere kabul ettirmekte güçlük çekmemekte, pazar giderek büyümektedir. Pahalı bulunan aşının fiyatının - sözde- daha ucuza gelmesi için Hib aşısı dozunun 4'e çıkarılması bile önerilir. Pazarlayanların verdiği sayılara göre bağışıklama pazarı 1992'den 2002'ye yılda %10 büyümüş, 2.9 milyardan 6 milyar dolara çıkmıştır. HBV aşısını yeryüzünde 1990'da yalnızca 20 ülke kullanırken, 2001'de kullanan ülke sayısı 135'e çıkmıştır.

EPI 1974'te başlatıldığında UNICEF dünya çocuklarının %5'inden azının altı temel hastalığa karşı bağışıklanmış olduğunu öne sürmüştü, 1990'da bu hızın %80'e çıkarıldığını bildirmişti. Küresel sağlık politikasının uygulanması sonucu hızın 2000 yılında %75'e düştüğünü; 19 ülkede %50'nin de altında olduğunu bildirir. Nijerya'da düşüş %80'den 1998'de %27'ye, Kongo Demokratik Cumhuriyeti'nde %46'dan %25'e, Togo'da %100'den %54'e olmuştur.

Aynı dönemde Türkiye'de beklenmedik bir zamanda ve biçimde HBV aşısı uygulamasına geçilir (bak. *Örnek 6*). Aşı Sağlık Ocağı'nda ücretsiz yapılacak, yavrularını Sağlık Ocağı'na emanet edemeyip muayenehane hekiminin kucağına teslim eden anneler HBV aşısını eczanelerden 10 dolara satın alabileceklerdir. Sağlıkta Dönüşüm programıyla Sağlık Ocakları kapatılıp aile hekimleri yaygınlaştırılınca pazar kendi fiyatını bulacak, yalnızca Türkiye'ye yılda en az 4.5 milyon doz aşı satılacaktır.

HBV aşısının zorunlu kılındığı dönemde SB bağışıklamada düzenli Sağlık Ocağı hizmetini terk etmiş, sağlık politikası olarak açıklanmasa da 'de facto' olarak kampanya yöntemiyle aşılama geçmiştir. Sağlık Ocağı'nın uyguladığı aşılama da evde değil, gelebilen kültürel ve ekonomik yapıdaki ailelerin bebeklerine Sağlık Ocağı binasında, belirli günlerde yapılmaktadır. Kaçınılmaz olarak bağışıklama oranları düşer, İstanbul ve Güneydoğu Anadolu'da ulaşılabilen düzey Afrika'yı aratır duruma iner. 2001 yılında İstanbul'da Tetanoz bağışıklama oranı %6, Şırnak'ta %3'tür. İstanbul'da kadınların yalnızca beşte biri en az bir doz Tetanoz aşısı yapılmış olarak doğum yapmaktadır. 2005'te Türkiye'de 32 Yenidoğan Tetanozu görülür, bunların 25'i ölür. Türkiye Polyo'nun yerkürede görüldüğü ender ülkelerden olmayı sürdürmektedir. 1997'deki Bağışıklama Danışma Kurulu toplantısında bir üye (yazar) tarafından yapılan "düzenli bağışıklamaya dönmez ve kampanya ile aşılama sürdürürseniz önümüzdeki yıllarda bu masada Polyo salgınlarını konuşuruz" uyarısını dikkate almayan SB, 1998'de 2'si ölümlü 26 olguluk Polyo salgını karşısında şaşkına döner.

Türkiye'de UNICEF'le başlatılan kampanya çılgınlığı bağışıklamaya korkunç darbeler vurur. Öncelikle ülkede aşı ve serum üretimi durdurulur. Sonra Sağlık Ocakları'nın düzenli işlevleri sekteye uğrattılır. Sağlık Ocağı personelinin hizmet üretme ve sonuç alma keyfi söndürülür. Sağlık Ocağı giderek yalnız kampanya dönemlerinde el uzatılan, bunun dışında ilgi ve malzeme desteği görmeyen bir konuma getirilir. Siyasal nedenlerle açıklayamamasına karşın Sağlık Ocağı'na yıllardır düşman olan egemen güçler için bulunmaz bir fırsat yakalanmış, sosyalleştirmeye darbe indirilmiş olunur. Bunu izleyecek aile hekimli uygulama Sağlık Ocağı'nı salt hasta bakımına yönelterek Sosyalleştirmenin belini kırmayı amaçlayacaktır.

Küresel bağışıklama programlarının uygulanması sonucu dünya genelinde bağışıklama hızları düşer. Bağışıklamanın temel ilkelerinden birincisi olan ulaşılamayanlara ulaşma kaygısı terkedilir; amaç zaten ulaşılabilenlere yeniden ulaşmak, yeni ve pahalı aşılara uygulamaktır. Hıfzısıhha Enstitüsü örneğinde olduğu gibi yerel aşı üretme ve geliştirme çabalarına son verilir. Bağışıklamanın ikinci temel ilkesi olan yerel aşı üretimi terkedilir, gelişmiş teknolojileri kullanan sağlık tekelleri kurulur. Başta DSÖ olmak üzere BM ve organlarının Genel Kurul kararlarıyla ve az gelişmiş ülkeler oylarıyla belirledikleri bağışıklama politikalarının yerini ilaç firmalarının kararları alır. Bağışıklamanın üçüncü temel ilkesi olan gereksinmeye yönelik uygulama durdurulur, pahalı olan aşı “gerekli” görülür.

Küreselleşmenin sömürü politikaları sağlık alanındaki ilk büyük saldırısında başarıya ulaşır ve halkın sağlığını olumsuz etkileme yönünde önemli kazanımlar elde eder. Bağışıklama alanında toplum sağlığına yönelik saldırıyı engellemek amacıyla iki önemli işlevin sağlanması gerekir. Birincisi, sağlık hizmeti sisteminin nüfus tabanlı ve tümelci bir yaklaşımla -Türkiye özelinde sosyalleştirme ilkeleriyle- yürütülmesinin sağlanması; ikincisi sağlık çalışanlarının sağlık hizmetinin toplumun gereksinmelerine yönelik olarak sürdürülmesi için örgütlü çaba oluşturması.

Örnek 6

Sağlık Bakanlığı Bağışıklama Danışma Kurulu değişik disiplinlerden on üç bilim insanı üyesiyle yıllık olağan toplantısını yapmaktadır. Toplantıyı genellikle Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürü yönetmekte iken, bu kez bu işlevi olağandışı olarak Müsteşar üstlenmiştir. Gündem maddelerinin bitiminde Müsteşar üyelerden gündem dışı bir ricada bulunur. Ellerine bin doz Hepatit B aşısı geçmiştir; adını verdiği belirli bir ilin belirli bir köyündeki bebeklere aşığı yapmanın uygun olup olmayacağını danışma gereğı duymuştur. Üyeler önce şaşkınlıkla birbirlerine bakar, sonra soru yağmuruna başlarlar: Türkiye’de bir yığın enfeksiyon hastalığı sorunu varken Hepatit B’ye nasıl sıra gelmiştir? Sağlık Bakanlığı’nın önceliği Hepatit B midir? Bu aşılar Sağlık Bakanlığı’nın eline niçin ve nasıl geçmiştir? Niçin risk grupları, örneğin transfüzyon hemşireleri değil de, bebekler hedef kitle olarak seçilmiştir? Müsteşar bazı sorulara kısa yanıtlar verir: Aşılar bir yardımsever Kulübün üyesi tarafından yurtdışından sağlanmış ve Sağlık Bakanlığı’na verilmiştir. Bağışlayan kişinin doğum yeri olduğu ve toplumun hoşnut edilmesi için o köyün bebeklerine uygulanması istenmiştir. Üyeler bir yandan kendi aralarında tartışırken, öte yandan görüş birliğiyle Müsteşar’a aşılardan transfüzyon hemşirelerine yapılması gerektiğini belirtirler. Toplantı bir kez daha sona ermişken Müsteşar bu kez üyeleri kapıdan çevirerek son ricasını bildirir: Sağlık Bakanlığı Hepatit B aşısını bebeklerde rutin aşı takvimine almayı çok istemektedir; acaba ‘hocalar’ bunu nasıl karşılar? Üyeler yine görüş birliği ile ülkede böyle bir öncelikli sorun olmadığını ve önerinin uygun olmadığını açıklarlar. Müsteşar’ın aşırı ısrarı üzerine maliyet hesabı çıkarılmasını isterler.

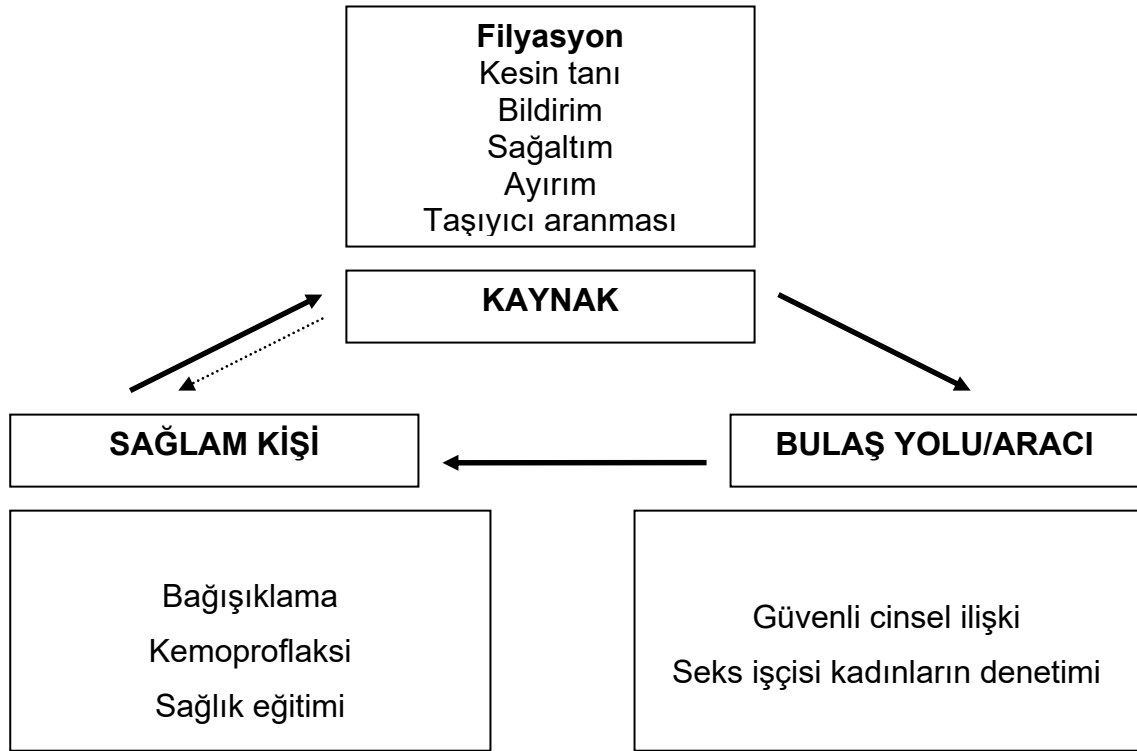
Birkaç hafta sonra üyeler olağanüstü toplantı için Sağlık Bakanlığı’na yeniden davet edilirler. Tek gündem maddesi Hepatit B aşısının maliyeti ve bebeklerde rutin aşı takvimine alınmasıdır. Saydam gösterisiyle aşı maliyetleri kıyaslamalı grafiklerle sunulur. Hepatit B aşısının maliyeti Genel Müdürlüğün diğer aşılardan maliyeti toplamının onlarca kat üzerindedir. Tartışmaya gerek duyulmaz, karar olarak önerinin uygun olmadığı tüm üyeler tarafından imzalanır ve toplantı sona erer.

Birkaç hafta sonra yayımlanan ve sağlık örgütüne dağıtılan genelge ile Hepatit B aşısının doğumdan başlayarak rutin aşı takvimine alındığı bildirilir.

10. CİNSEL KORUMA

Hatice Giray

Cinsel koruma kavramı cinsel yolla bulaşan hastalıklardan (CYBH) ya da enfeksiyonlardan korunmayı belirtir. CYBH'ler pek çok kültürde cinselliğin tabu olması, geç tanı konması, çoğu zaman belirti vermemesi, hızlı bulaşması, filyasyonun güçlüğü ve hastalığın sağlık ve toplumsal sonuçları nedeniyle önemli bir hastalık grubudur. Bu hastalıklar özellikle sağlam olmayan deri ve mukoza yoluyla bulaşır, geçiş insandan insana olur ve savaşımında başlıca filyasyon olmak üzere öncelikle kaynağa ilişkin önlemler alınması gerekir (Şekil 12). Tanı ya da sağaltımda en önemli ilke bir CYBH'si bulunan olguda diğer CYBH'lerin de bulunabileceğinin akıldan çıkarılmaması ve eşin de sağaltılmasıdır.



Şekil 12. CYBH'lere ilişkin olarak alınması gereken önlemler

Cinsel koruma başlığı altında özellikle risk altında olan gruplara ilişkin riskler ve bu risklerden korunma yolları ele alınacaktır. Risk altındaki öncelikli gruplar olarak yenidoğanlar, ergenler, bekar kadınlar ve seks işçileri belirlenmiştir.

Tablo 3. Risk gruplarına göre başlıca risk oluşturabilecek CYBH'ler

Risk grubu	CYBH (etken)
Yenidoğan	Sifilis (Treponema pallidum) AIDS (HIV=Human immunodeficiency virus) Gonore (Neisseria gonorrhoea) Klamidya enfeksiyonu (Chlamydia trachomatis) Genital Herpes (HSV 2=Herpes simplex virus 2) Genital HPV enfeksiyonu (HPV=Human papillomavirus) Hepatit (Hepatit B ve C)
Ergen	Gonore (Neisseria gonorrhoeae) Klamidya enfeksiyonu (Chlamydia trachomatis) Trikomoniyazis (Trichomonas vaginalis) Kandidiyazis (Candida albicans) Sifilis (Treponema pallidum) Bakteriyel vajinozis (Gardnerella vaginalis) Genital Herpes (HSV 2=Herpes simplex virus 2) Genital HPV enfeksiyonu (HPV=Human papillomavirus) AIDS (HIV=Human immunodeficiency virus) Hepatit (Hepatit B ve C)
Bekar kadın	Gonore (Neisseria gonorrhoeae) Klamidya enfeksiyonu (Chlamydia trachomatis) Trikomoniyazis (Trichomonas vaginalis) Kandidiyazis (Candida albicans) Sifilis (Treponema pallidum) Bakteriyel vajinozis (Gardnerella vaginalis) Genital Herpes (HSV 2=Herpes simplex virus 2) Genital HPV enfeksiyonu (HPV=Human papillomavirus) AIDS (HIV=Human immunodeficiency virus) Hepatit (Hepatit B ve C)
Seks işçisi	Gonore (Neisseria gonorrhoeae) Klamidya enfeksiyonu (Chlamydia trachomatis) Trikomoniyazis (Trichomonas vaginalis) Kandidiyazis (Candida albicans) Sifilis (Treponema pallidum) Bakteriyel vajinozis (Gardnerella vaginalis) Genital Herpes (HSV 2=Herpes simplex virus 2) Genital HPV enfeksiyonu (HPV=Human papillomavirus) AIDS (HIV=Human immunodeficiency virus) Hepatit (Hepatit B ve C)

Yenidoğanın Korunması

CYBH'ler sağaltılmamış anneden yenidoğana plasenta aracılığıyla ya da perinatal olarak geçer. Yenidoğanın CYBH'lerden korunmasının en önemli yolu annenin bu hastalıklardan korunmasıdır. Kadının CYBH'lerden korunamadığı durumlarda özellikle gebelik öncesi bu hastalıkların belirlenmesi ve sağaltılması gerekir. Karşıt durumda CYBH'lerin yenidoğana geçişini önlemek annenin gebelikte sağaltılmasına ya da bebeğe ilişkin olarak doğar doğmaz alınacak önlemlere bağlıdır.

Sifilis, AIDS, Gonore, Klamidya enfeksiyonu, Genital Herpes, Genital HPV enfeksiyonu, Hepatit B gebelik süresince ya da doğum sırasında anneden bebeğine bulaşabilir olması nedeniyle yenidoğanı etkileyen başlıca CYBH'lerdir.

Doğumsal Sifilis

Doğumsal Sifilis etkeni, sağaltılmamış anneden plasenta yoluyla yenidoğana geçer. Etkilenim gebeliğin haftasına ve uygulanan sağaltımın yeterliliğine bağlı olarak değişebilir. Gebeliğin 16-18. haftasından önce gebeye uygulanacak etkili sağaltım, bebeğin etkilenimini engeller. Gebelikte birincil ve ikincil Sifilis için önerilen sağaltım 2.4 milyon ünite Benzatin Penisilin G'nin kas içine tek doz uygulanmasıdır. Geç Sifilis'te ise toplam 7.2 milyon ünite Benzatin Penisilin G, 2.4 milyon ünitelik üç doz olarak, birer hafta aralıkla kas içine uygulanır. Penisilin allerjisi olan gebe kadınlarda allerji danışmanlığı ve desteği sağlandıktan sonra Penisilin uygulanabileceği gibi, Doksisisiklin 2X100 mg 14 gün süreyle, ya da Tetrasiklin 4X500 mg 14 gün süreyle verilebilir.

Anne gebeliğin 18. haftasından önce etkili sağaltılmazsa gebelik erken doğumla sonlanabilir ya da yenidoğanda doğumsal Sifilis oluşabilir. Enfeksiyon etkeninin bulaştığı olguların %40'ında perinatal ölüm görülür. Enfekte yenidoğanların 2/3'ünde herhangi bir belirti oluşmazken, erken bulgular ilk yılda, geç bulgular ilk iki on yılda ortaya çıkar. Erken dönemde erken doğum, düşük doğum ağırlığı, sarılık, deri döküntüleri, anemi, lenflerde büyüme, ateş gibi bulgular gözlenirken, geç bulgular kemik, diş ve santral sinir sistemi tutulumuna ilişkin olarak ortaya çıkar. Doğumsal Sifilis'in sağaltımında yaşamın ilk haftasında 12 saatte bir, izleyen iki haftada 8 saatte bir 100,000-150,000 ünite/kg/gün dozunda damar ya da kas içine Kristalize Penisilin G uygulanır.

AIDS

HIV enfekte anneden etkenin bebeğe geçişi gebelik sırasında plasenta yoluyla, doğum sırasında amniyon sıvısı, kan ve servikovajinal salgının yutulması ile ya da doğum sonrası anne sütü ile olur. Sağaltılmamış anneden bebeğe etkenin geçiş sıklığı %12-30'dur. Bu sıklık Sahraaltı Afrika'da daha da fazladır. HIV enfekte annenin gebelik sırasında sağaltılması bu sıklığı azaltır. Geçiş sıklığını etkileyen diğer etmenler gebelik haftası, enfeksiyonun şiddeti, başka CYBH varlığıdır. Geçişin azaltılmasında doğumun sezaryen yöntemi ile yapılması etkilidir. Enfekte olmuş yenidoğanda hastalığın gidişi kötüdür ve ilk bir yıl içinde %30 sıklıkla AIDS gelişir.

Anneden bebeğe geçişi önlemek amacı ile gebe gebeliğin ilk dört haftası gibi erken bir dönemde başlanabilen ve gebelik boyunca kullanılabilen Zidovudin ile sağaltılır. Yenidoğanda ise doğumdan sonra ilk altı haftada altı saatte bir 2 mg/kg ağızdan Zidovudin uygulanması etkilidir.

Gonore

Gonore gebelikte erken doğuma, erken membran rüptürüne, doğum sonrası enfeksiyona ve yenidoğanda konjonktivite neden olur. Bebeğe geçişi önlemek amacıyla kas içine 125 mg'lık tek doz Seftriakson sağaltımı gebeye güvenli ve etkili olarak uygulanabilir.

Sağaltılmamış anneden doğum sırasında enfeksiyon etkeninin yenidoğana bulaşması sonucu, doğumdan 24-48 saat sonra konjonktivit bulguları gözlenebilir. Uygun sağaltılmazsa kornea tutulabilir ve korneada yırtıklar oluşabilir. Bunu önlemek için bebeklere doğar doğmaz her iki göze de %1'lik gümüş nitrat ya da %2.5'lik povidon iyodin damla uygulanır. Ayrıca %0.5'lik Eritromisin ya da %1'lik Tetrasiklin içeren göz merhemleri kullanılır. Gonokok nedeni yenidoğan konjonktivitin sağaltımında ise kas içine tek doz 50 mg/kg (en fazla 125 mg) yapılan Seftriakson ile etkili sonuç alınabilir. (Ayrıca bak. s 197)

Klamidya enfeksiyonu

Gebe kadınların %5-30'unda görülen Klamidya enfeksiyonu yenidoğanların %50'sinde konjonktiva, nazofarinks, rektum ve vajinaya bulaşarak en sık konjonktivit ve pnnomiye neden olur.

Yenidoğanın anneden geçen Klamidya enfeksiyonundan korunmasında en etkili yol gebelikte annenin sağaltımıdır. Gebe kadına önerilen sağaltım oral yolla 500 mg Eritromisin'in günde dört kez, 7 gün süre ile; ya da 500 mg Amoksisilin'in günde üç kez, 7-10 gün süre ile uygulanmasıdır.

Yenidoğanda Chlamydia'ya bağlı olarak oluşan pnömoni ve konjonktivit sağaltımında ağızdan 50 mg/kg/gün Eritromisin günde dört kez, 14 gün süreyle önerilir. Konjonktiviti önlemek için göze uygulanan Eritromisin ve Tetrasiklin içerikli merhemlerin etkili olmadığı belirtilmektedir.

Perinatal Herpes enfeksiyonu

Perinatal Herpes enfeksiyonu olgularının çoğu gebelikte annenin genital enfeksiyonu ile oluşur ve yaklaşık %75'inin nedeni Herpes simplex virus Tip 2'dir. İlk bulgular yaşamın ilk ayında; %9'u ilk günlerde, %40'ı ilk haftada görülür. Bulgular deri, göz ve ağızda oluşabileceği gibi santral sinir sisteminde ya da yaygın olarak ortaya çıkabilir.

Yenidoğan Herpes enfeksiyonunda yeğlenen sağaltım biçimi damar içinden Acyclovir (20 mg/kg/doz 14-21 gün) uygulanmasıdır. Gebelikte Acyclovir kullanımı önerilmez. Anne sütü yenidoğanda Herpes enfeksiyonu nedeni değildir. Ancak meme çevresinde Herpes lezyonu oluşmuşsa bu durumda bebek emzirilmemelidir.

Genital HPV enfeksiyonu

Genital HPV enfeksiyonu olan gebenin bebeğinde genital lezyonlar ve laringeal papillomatozis oluşabilir. Laringeal papillomatozis yenidoğan ya da çocukluk döneminde sıklıkla larinkste kanser oluşumuna ve solunum yolunda tıkanıklığa neden olması açısından önemlidir.

Gebelikte HPV enfeksiyonu için uygulanacak sağaltım lezyonun büyüklüğüne, yerine, sayısına, çıkarılabilir olmasına göre değişmektedir. Lezyonun belirtilen bu özelliklerine göre gebelikte uygulanabilecek başlıca sağaltım yöntemleri Trikloroasetik asit solüsyonu uygulaması, kriyoterapi, cerrahi olarak çıkarma, karbondioksit laser vaporizasyonudur. Sezaryen doğum bebeğe HPV enfeksiyonunun geçişini önleme açısından etkili değildir. Ancak genital lezyonu olan kadında vajinal doğum aşırı kanamaya neden olabileceği için sezaryen doğum önerilir.

Hepatit B

Hepatit B'den korunmanın en temel yolu kişinin Hepatit B'ye karşı bağışıklanmasıdır. Türkiye'de 1998 yılından bu yana ulusal aşı programı içinde Hepatit B aşısı yapılmaktadır.

HBsAg ve HBeAg'nin olumlu olduğu annelerin bebeklerinde, sağaltılmazlarsa %70-90 sıklıkla enfeksiyon süregenleşir. Hepatit B ile enfekte anneden doğan bebeğe doğumdan hemen sonra 0.5 ml Hepatit aşısı ve ilk 12 saatte 0.5 ml immun globulin (HBIG) kas içine uygulanmalı, aşı 1. ve 6. ayda yinelenmelidir. Aşı uygulandıktan sonra 9-15 aylarda da HBsAg ve Anti HBs bakılmalıdır.

Ergenin Korunması

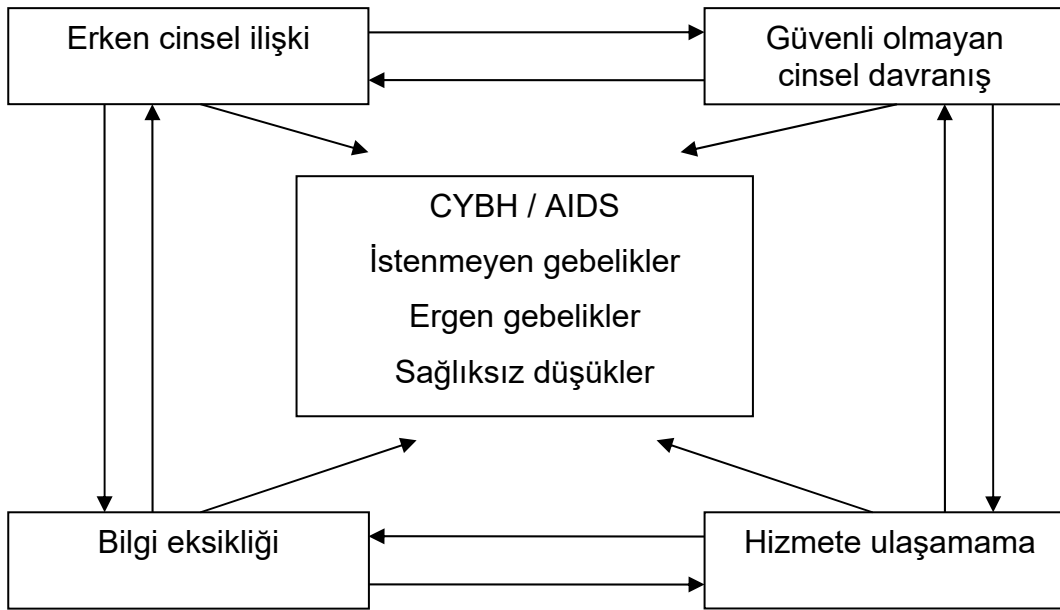
Ergenlerden CYBH konusunda bilgi almak zor olsa da araştırmalar bu hastalıkların görülme sıklığının artmakta olduğunu göstermektedir. Her yıl dünyada 2.4 milyon yeni HIV enfeksiyonu oluşmaktadır. Dünyanın birçok yerinde yeni HIV enfeksiyonunun çoğu, özellikle güvensiz ilişki nedeniyle 15–24 yaş grubunda görülür. HIV enfeksiyonunun kuluçka süresinin ortanca değerinin 10 yıl olduğu düşünülürse, 20–29 yaş grubundaki AIDS'lilerin de büyük bir çoğunluğu enfeksiyonu ergenlik döneminde alır. Bunun en önemli nedenleri cinsel olarak aktif olan birçok kişinin ilk cinsel ilişki deneyimlerini ergen yaşlarda, sıklıkla yetersiz cinsel bilgi ile yaşamakta olmaları, yüksek riskli cinsel davranışta bulunmaları ve hizmete ulaşmada karşılaştıkları engellerdir.

Ergenlerin CYBH'lerden korunmasının en etkili yolu ergenin cinsel ilişki sırasında kondom kullanmanın önemini kavramasının sağlanması ve özendirilmesidir. Bunun sağlanmasında en önemli koşul da ülkenin sağlık sistemi ile bütünleşmiş ergen sağlığı hizmetlerine ergenin ulaşmasının sağlanması ve ergenleri güvenli olmayan cinsel ilişkiden korumayı amaçlayan, bu konuda açıklayıcı bilgiler sunan, aile planlaması yöntemlerinin elde edilebilirliğini kolaylaştıran, cinsel aktiviteye başlamadan önce verilmesi gereken açıklayıcı nitelikte bir cinsel eğitimin yapılandırılmasıdır. Ergenlik döneminin büyük bir kısmının okul çocukluğu dönemini kapsamaması nedeniyle okulda verilecek eğitimler de CYBH'lerden

korunmanın ek bir aracı olabilir. Sağlık sistemi içinde ergenlerin belli aralıklarla izlenmesi, ergenlerle birlikte ailelerinin de danışmanlık almasının sağlanması önemlidir.

Bekar Kadının Korunması

Bekar kadınlar cinsel yaşamlarının aktif olabileceği olasılığına karşın, cinselliğin evlilikle bağdaştırıldığı ve dolayısıyla bekar kadınlarda tabu olduğu toplumlarda hizmete ulaşmada yaşadıkları sorunlar nedeniyle bir çok risk taşır (Şekil 13). Bu risklerin başında CYBH'ler gelir.



Şekil 13. Bekar kadınlara ilişkin üreme sağlığı riskleri ve nedenleri

Bekar kadınlarda CYBH'lerin önlenmesi için öncelikle bu grubun sağlık hizmetlerine ve bilgiye ulaşması sağlanmalıdır. Sistem içinde bekar kadınların sağlık kurumlarında verilen üreme sağlığı hizmetlerine katılması bu açıdan önemlidir. Türkiye'de bekar kadınlar 1996 yılında çıkarılan Temel Sağlık İstatistikleri Modülü (TSİM) ile Sağlık Ocakları tarafından evli kadınlarla birlikte izlenmeye başlanmıştır. Ancak kurumlarca, personel sıkıntısı nedeniyle yapılan öncelikler sıralamasında bekar kadın izlemlerinin çok gerilerde olması, kültürel nedenlerle ailelerin ve bekar kadınların sorulan sorulara sıcak bakmaması gibi nedenlerle bekar kadın izlemlerinde yeterince başarılı olunamadığı bildirilmektedir. Bu izlemlerin etkin duruma getirilmesi ve bu izlemler aracılığıyla bekar kadınların CYBH'lerin özellikle tek eşlilik ve kondom kullanımını içeren güvenli cinsel ilişki ile önlenmesi, belirtileri konusunda bilgiye ulaşmalarının sağlanması gereklidir.

Seks İşçisinin Korunması

Seks işçileri CYBH'lerin hem kendilerinde oluşan sonuçlar hem yayılmalarını daha da kolaylaştırması açısından en önemli risk gruplarından biridir. Seks işçilerinin belirli aralıklarla sağlık çalışanları tarafından izleminin/bakışının yapılması bu açıdan önemlidir. Bu izlemleri yasal duruma getiren iki temel yasal dayanak bulunur. Bunlar *Umumi Hıfzısıhha Kanunu* ve bu yasa gereğince hazırlanan *Genel Kadınlar ve Genelevlerin Tabi Olacakları Hükümler ve Fuhuş Yüzünden Bulaşan Zührevi Hastalıklarla Mücadele Tüzüğü*'dür. Bu tüzüğe göre yapılacak olanlar Valiliğin gerekli gördüğü ilçelerde kurulması gereken *Zührevi Hastalıklar ve Fuhuşla Mücadele Komisyonları* ve *Zührevi Hastalıklar ve Fuhuşla Mücadele Komisyonlarına Yardım Kurulları* aracılığıyla belirlenir ve uygulanır. Seks işçisi olduğu belirlenen kadınlara her bakımın sonucunu belirten ve kadının kendisinde bulunan bir bakı cüzdanı verilir. Bakılar belirlenen dispanserlerde çalışan hekim tarafından yapılır, her hastalık için belirli aralıklarla laboratuvar tetkikleri istenir. Ayrıca sağlık çalışanları tarafından yapılandırılan eğitimler gerçekleştirilir.

(CİNSEL KORUMA için:)

Kaynakça

1. Behrman R.E, Kliegman R.M, Jenson H.B. Nelson textbook of pediatrics. 17th ed. Philadelphia: Elsevier's Health Science, 2004.
2. James DK, Steer PJ, Weiner CP, Gonik B. High risk pregnancy: management options. 3rd ed. Philadelphia: Elsevier's Health Science, 2006.
3. Giray H. Bekar kadınların aile planlaması bilgilerini etkileyen etmenler. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2004.
4. Genel kadınlar ve genelevlerin tabi olacakları hükümler ve fuhuş yüzünden bulaşan zührevi hastalıklarla mücadele tüzüğü. Resmi Gazete Sayı: 10786, Tarih: 19.4.1961.
5. Sağlık Bakanlığı. Ulusal aile planlaması hizmet rehberi. Ankara: 2000. <http://www.saglik.gov.tr/extras/aileplanreh/icindekiler1.pdf> Erişim tarihi: 23.09.2007.
6. Köhle Ü, Kükner Ş. Bakteriyel konjonktivitler. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2003; 10(3): 167-71.
7. Aksakoğlu G, Ellidokuz H. Bulaşıcı Hastalıklarla Savaş İlkeleri. 2^{nci} baskı, İzmir: Açılım Yayıncılık, 1996.
8. Heymann DL. ed. Control of communicable diseases manual. 18th ed. Baltimore: American Public Health Association, 2004.

11. Sağlık çalışanlarının korunması

Sağlık çalışanları hastalık bulaşı açısından kilit konumdadır. Enfeksiyon etkeni hastadan sağlık çalışanına ve sağlık çalışanından hastaya kolaylıkla bulaşabilir. Günümüzde sağlık kurumlarının hızla özelleştirme sürecine girmesi ve taşeron çalıştırma uygulamalarıyla riskin patlama düzeyinde artması beklenmelidir.

Sağlık çalışanlarına bulaşabilecek etkenler arasında en önemlileri HBV, HCV, HDV, Tüberküloz basili ve HIV'dir. Yeni ve sık görülmeyen bir hastalık olan SARS'ın hasta bakımında yakın çalışma sonucu, karşılaşan çalışanlarda çok büyük tehlike oluşturduğu görülmektedir.

Sağlık çalışanlarının HBV ve HIV gibi kan ile bulaşan etkenleri alması en çok enfekte kişinin kanı ile karşılaşmasıyla olur. İğne yaralanması sonucu parenteral geçiş en sık rastlanan ve en tehlikeli yoldur. Yapılan araştırmalar antijen olumlu kişilerle enfekte iğne ucundan bulaş riskinin HIV ve diğer viruslar için yüzde birin altında olduğunu, ancak riskin HBV'de %3-6'ya çıktığını ortaya koymaktadır. Geçiş göz ya da ağıza kan sıçramasıyla mukoz membrandan, açık yaralardan ya da bütünlüğü bozulmuş deriye girişle olabilir. SARS'ta geçiş hemen her zaman solunum yoluyla olur.

Çalışanların sağlığı için sağlık kuruluşlarında aşağıdaki önlemlerin önem ve özenle uygulanması gerekir:

- İşe giriş bakışı eksiksiz yapılmalıdır.
- Dönemsel bakılar düzenli uygulanmalıdır.
- Düzenli bağışıklama önemsenmelidir.
- Yaralanma ve hastalıklar önemsenmeli ve izlenmelidir.
- Meslek hastalığı ve iş kazası ödencesi güven altında olmalıdır.
- Çalışanlara mesleki eğitim uygulanmalıdır.
- Riskle karşılaşma önlenmelidir.
- Güvenli iş ortamı oluşturulmalıdır.

Yataklı ve yataksız sağlık kurumlarında, sağlık çalışanlarına ya da sağlık çalışanlarından bulaş önlemek için alınması gereken iki önlem çok önemlidir: Enfeksiyonların en aza indirilmesi ve enfeksiyon etkenlerinin bulaşmasının önlenmesi. Yukarıdaki önlemlerin tam olarak alınması durumunda riskin sıfıra indirilmesi sağlanabilir.

Sağlık çalışanları kan kaynaklı etkenlerin geçişinden korunmada *evrensel önlemler* konusunda bilgili olmalıdır. *Evrensel önlemler*, tüm bakılan kişilerin bedenlerinin enfekte kabul edilmesi ve her tür sıvı bulaşından kaçınılması anlamına gelir. Özellikle virus içermesi beklenen bedensel sıvıların aşamayacağı fiziksel, mekanik ya da kimyasal engellerden oluşan koruyucular sağlık çalışanlarınca iyi bilinmeli ve uygulanmalıdır. Koruyucu engellerin en önemlileri eldiven, gözlük, maske, önlük ya da giysi giymek ve tüm bunlara ek olarak işlemiden önce ve sonra kesinlikle el yıkamaktır. Koruyucu önlemler sonucu, kişi ayırımı alınmadan beden sıvıları kontrolde tutulmuş olur.

Kanla bulaşın temel nedenleri arasında iğne ucu batması en önde görünmektedir. Batmanın önlenmesi için en yalın yöntem iğne ucunu kişi bedeninden çıkardıktan sonra yeniden kapağına yerleştirmeye çalışmamak ve açık olarak iğne ucu toplayıcı özel bir kutuya atmaktır. Özel iğne toplama kutuları yeniden açılmaz, iğne ucuna ulaşılmasını engeller ve tıbbi atık olarak atılması sağlanır (Resim 8). İkinci yöntem yakın zamanda deneme uygulamaları başlayan geri çekilen iğnelerin kullanılmasıdır. Bu tür iğne uçları şırınga işleminden hemen sonra yuvasına kendiliğinden geri döner ve bulaş riskini sıfıra indirir.

B. ÇEVREYE YÖNELİK KORUYUCU ÖNLEMLER

Çevre insan yaşamını olumlu ve olumsuz anlamda birçok yönden etkiler. Soğuk ve sıcak, yağış ve kuraklık, hava kirlenmesi, radyasyon gibi çeşitli etmenlerin insanın sağlığı açısından önemi büyüktür. İnsanın enfeksiyon etkenleri ile dengede olan bağlantısı ve denge bozulduğunda hastalık ortaya çıkacak olması nedeniyle en önemli etkiyi de bulaşıcı hastalık açısından yaparlar. Çevrenin bulaşıcı hastalık üzerindeki etkileri şöyle özetlenebilir:

- İklim koşulları enfeksiyon hastalıklarını hazırlayıcı etmenleri içerebilir. Hızlı sıcaklık değişiklikleri üst solunum yollarında vazokonstrüksiyon, ödem, silier hareketin kısıtlılığı gibi nedenlerle hastalığı kolaylaştırır. Kolera Vibriyonu gibi bazı mikroorganizmalar sıcak ve nemli yörelerde, birçok virus ise soğuk havada daha kolay yaşar, ürer ve bulaşır.
- Kalabalık ve sıkışık yaşam koşulları üst solunum yolları hastalıklarının yayılmasını kolaylaştırır. İnfluenza, Streptokoklar, Meningokoklar, Gonokoklar böyle ortamlarda daha kolay bulaşır. Sıkışık yaşam düzenine bir de yoksulluk eklenince daha önemli hastalıklar, örneğin Tüberküloz önem kazanır.
- Su ve atık sorunu bulunan çevrede bulaşıcı bağırsak hastalıkları kolayca yayılma olanağı bulur. Su yetersizse, kanalizasyon ve helalar açıksa, bağırsak enfeksiyonu etkenleri endemik olarak yaşayabilecek, sıklıkla salgınlara da yol açacaktır. Özellikle atıkların da eklenmesiyle vektör yaşamının kolaylaşması riski daha önemli boyuta getirir.

Çevreye yönelik koruyucu önlemleri irdelemeye geçmeden önce suyun enfeksiyon hastalıklarındaki önemini gözden geçirmekte yarar vardır.

Su İle Bağlantılı Enfeksiyon Hastalıkları

Su ile bağlantılı enfeksiyon hastalıkları bulaşma yolları dikkate alınarak dört ana grupta değerlendirilebilir:

1. Sudan Kaynaklanan Hastalıklar

Özellikle ılıman ve sıcak iklimlerde insan ve hayvan dışkıları ile kirlenen suda mikroorganizmalar rahatlıkla taşınır. Aynı su şebekesinden çok kişinin yararlanması ve bakteriyi alması nedeniyle patlama tarzında salgınlar çıkar. Bu gruptaki patojen canlılar suda edilgen olarak taşınır. Tifo, Kolera, Hepatit A bu gruba giren önemli hastalıklardandır. Korunma yöntemi suyun niteliğinin iyileştirilmesi, yani temiz tutulmasıdır.

2. Su Yokluğundan Kaynaklanan Hastalıklar

Suyu çok kıt olan yörelerde kişisel temizliğin sürdürülmesi güçleşir. Bedenin, yiyecek özdeklerinin, mutfak kap kapağının ve giysilerin yıkanmaması nedeniyle etkenin üreme ve hastalığın bulaşma olasılığı artar. Skabies ve Pedikülozis gibi enfestasyonlarda ve Trahom enfeksiyonunda su yokluğu birinci derecede

sorumludur. Bazı bağırsak enfeksiyonu hastalıkları, örneğin Basilli Dizanteri ile tüm bağırsak parazitleri bu grupta yer alır. Önlenbilmeleri için suyun niteliğinden çok niceliği önemlidir; kullanılan su ölçüsü arttıkça enfeksiyonun önlenbilirliği artar.

3. Suda Yaşayanlarla Bulaşan Hastalıklar

Ülkemizde de sorun olan bir grubu oluşturur. Bazı parazit yumurtaları suda yaşayan omurgasızlarda, örneğin salyangozda, yerleşir ve gelişir. Olgunlaşan larvalar suya dökülür, suyun içilmesi ya da su ile ilişki sonucu enfeksiyona yol açar. Şistozomiyazis bu grubun tipik örneğidir; Güneydoğu Anadolu'da sulu tarıma geçilmesinin, Nusaybin'de sınırlı bulunan bu sorunun coğrafyasının genişlemesine neden olacağı beklenmelidir. Hepatit A ve Salmonella'nın bulaşmasında ağırlıklı rol oynayan ve özellikle büyük kentlerde yenen midye bu grup için çok önemli bir örnektir. Korunmada suyun enfeksiyon etkiyle kontamine olmasının önlenmesi denli suda yaşayan araçların ortadan kaldırılması da önemlidir.

4. Su ile Bağlantılı Vektörlerle Bulaşan Hastalıklar

Özellikle tropikal bölgelerde Tripanozomiyazis, Sarı Ateş, Onkoserkayazis gibi çok önemli hastalıklar, su üzerinde yaşayan vektörlerle bulaşır. Ülkemizde anofelin yol açtığı Sıtma bu gruba girer. Durgun su birikintilerinin ortadan kaldırılması ve suyun borularla taşınması ile önlenbilir. Su ile bağlantılı enfeksiyonların gruplanmasına giren bazı hastalıklara ilişkin bir kılavuz, Tablo 4'te verilmiştir. Burada hastalığın görülme sıklığı, önemi, kronikleşme tehlikesi ile su nitel ve nicel olarak düzeltilirse ne oranda önlenbileceği gösterilmiştir.

Tablo 4. Bazı önemli enfeksiyon hastalıklarının su ile bağlantıları

Grup	Hastalık	Görülme Sıklığı	Önemi	Kronikleşme Tehlikesi	Suyun düzeltilmesiyle beklenen azalma (%)
1	Kolera	+	+++		90
	Tifo	++	+++		80
	Paratifo	+	++		40
	Hepatit A	++	+++	+	10
1 + 2	Basilli Dizanteri	++	+++		50
	Amipli Dizanteri	+	++	++	50
	Gastro-enteritler	+++	+++		50
2	İmpetigo	+++	+	+	50
	Trahom	+	+++	++	60
	Konjonktivit	+++	+	+	70
	Skabies	++	+	+	80
	Lepra	+	++	++	50
	Dermatofitozlar	+	+		5
	Askariyazis	+++	+	+	40
	Şistozomiyazis	++	++	++	60
3	Şistozomiyazis	++	++	++	60
4	Sıtma	++	+++		60

1. İÇME-KULLANMA SUYUNA YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Suyun insan yaşamında karışık iki işlevi vardır:

- İçinde bol oranda mikrocanlı taşınabilmesi nedeniyle hastalıkların bulaşmasında en tehlikeli kaynaklardan biridir.
- Birey ve toplum sağlığında en uygun temizlik aracı olduğu için bulaşıcı hastalıkların önlenmesinde son derece gerekli ve yararlıdır.

Su ile bulaşan hastalıklar Halk Sağlığı açısından en tehlikeli olanlardır, çünkü görüldükleri anda çok sayıda kişiye birden yayılmaları ve patlama biçiminde salgın yapmaları söz konusudur.

Suyun Kaynağı

Kırsal alanda en çok kullanılan su kaynakları açık akarsular, kuyular ve köy çeşmeleridir. Az da olsa sarnıç ve ev çeşme suyundan da su kaynağı olarak yararlanılır. Kentsel alanda en çok çeşme suyu, sonra damacana ve pet şişe suyu kullanılır.

Yüzeyel Akarsu

Su kaynağı olarak kullanılması çok sakıncalıdır. Birçok gecekondü mahallesi ve köyde içinde çamaşır yıkanması, hayvan sulanması ve yıkanması, insanların yüzmesi ve dahası atıkların boşaltılması nedeniyle ileri derecede kontamine olduğu kabul edilir. Kirlendiği noktadan kilometrelerce ileride bile Salmonella, Shigella, Vibrio cholerae üretilmektedir.

Yüzeyel akarsuların özellikle içme amacıyla kesinlikle kullanılmaması gerekir. Çok özel durumlarda zorunlu kalındığında su kıyından uzak, orta kısımlardan alınmalı ve 24 saat bekletilmeli, çöken kısım atıldıktan sonra ya kaynatılarak ya da klorlanarak içilmelidir.

Kuyu

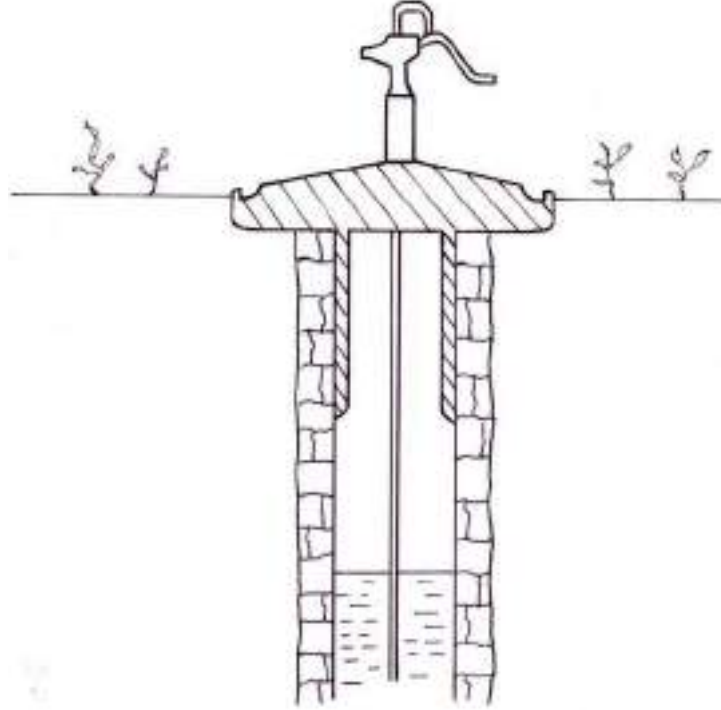
Genellikle sağlıklı bir su kaynağı değildir. Özellikle içine kova sarkıtılıp su çekiliyorsa kesinlikle kirlili sayılmalıdır. Çeşitli yöntemlerle klorlanması denenebilir, ancak kalıcı ve etkin olarak klorlama olanağı bulunmadığından önerilmez.

Kuyu kullanılması zorunluluğu varsa aşağıdaki önlemler alınmalı, yine de kuyudan su çekildikten sonra bireysel klorlama uygulanmalıdır:

- Kuyu hela çukurundan, gübrelik ve çöplükten en az 15 metre uzaklıkta açılmalıdır.
- Alan eğik ise sayılan yerlerden daha yüksekte açılmalıdır.
- Derinliği en az 6 metre olmalıdır.
- İç duvarı tüm kuyu derinliğince taşla örülmelidir.
- En az 3 metre derinliğe dek olan kısım çimento ile sıvanmalıdır.
- Üzerine bir emme-basma tulumba düzeneği ya da elektrik motoru ya da içine dalgıç türü pompa yerleştirilmeli, su yukarıya güç kullanılarak çekilmelidir.

- Kuyunun üstü (tulumbanın çevresi) betonla tümüyle kapatılmalıdır. Bu kapak daire biçiminde en az 3 metre çapında olmalı, çevresinde taşan suyu toplayıp uzaklaştıracak bir ark açılmalıdır.
- Kuyu çevresi hayvanların yaklaşmasını engelleyecek özellikte bir çitle çevrilmelidir.

(Resim 3)



Resim 3. Sağlıklı kuyu (Çizim: GA, RM)

Köy (Mahalle) Çeşmesi Suyu

Bazen kaynak suyunun sağlıklı biçimde depolanması ve köy içinde bir ya da birden fazla çeşmeye iletilmesiyle bazen de kaynak önüne set çekilip bir boru bağlanmasıyla hizmete sunulmuştur. Çoğunlukla su kaynaktan temiz olarak sağlanır, yerleşim yerleri arasından geçip çeşmeye ulaşana dek kirlenir. Kirlenme nedeni yer altından geçen su borularındaki kırık ve çatlaklara hela çukuru, gübrelik gibi yerlerden sızıntı olmasıdır. Kontaminasyon özellikle yağmur mevsimlerinde artar. Her mevsim değişikliğinde çeşmelerin tümünden su örneği alınmalı, kirli olanların nerede kirlendiği belirlenerek suyolları onarılmalıdır. Klorlama iyi bir önlemdir ancak suyolları onarılmadan beklenen yararı sağlayamaz.

Uygun depolama sağlanabiliyor, depodan çeşmeye kadar suyun ulaşması da 30 dakikayı aşıyor, yani mikrocanlı serbest kalıcı klorla yeterince uzun süre karşılaşabiliyorsa, klorlama depodan yapılmalıdır. Her iki koşul da uygun değilse evde bireysel klorlama öğütlenmelidir.

Suyun depodan uç noktaya gidiş süresinin 30 dakikadan fazla olup olmadığının anlaşılmasında uygulanabilecek en kolay yöntem depoya biraz metilen mavisi damlatmak, çeşmeyi aynı zamanda açmak ve suyun kaç dakikada çeşmeye ulaştığını ölçmektir.

Sarnıç

Genelde uygun bir depolama yöntemidir. Zorunlu kalınmadıkça içme suyu olarak kullanılmamalıdır. Yapımında üç özelliğe dikkat edilmiş olmalıdır:

- Suyu boşaltıldığında içinde biriken tortu, yosun ve benzerinin temizlenmesine elverişli olarak yapılmalıdır.
- On beş günde bir kalıcı klor ölçülmeli ve gerekiyorsa durağan suyun klorlanmasına uygun olarak yeniden klorlanmalıdır.
- Çevresinde çocukların ve hayvanların düşmesini ve kirlenmesini önleyici teknik önlemler alınmalıdır.

Ev Çeşme (Şebeke) Suyu

Eve kadar getirilen su kişide kesinlikle temiz izlemine uyandıracak için her amaçla kullanılacaktır. Bu nedenle temizliğinin sürekliliği sağlanmalıdır. Borular sıklıkla gözden geçirilmeli, bozuk olanlar onarılmalıdır. Düzenli aralıklarla su örneği alınmalı, ayrıca uç noktalarda sürekli kalıcı klor ölçülmelidir. Suyun depolandığı yerde klorlanması gereklidir. Klorlandıktan sonra suyun evde kullanılmasına kadar geçen sürenin en az 30 dakika olması sağlanmalıdır.

Şebeke suyunun en önemli sakıncası zaman zaman, üstelik belediyelerce istemli olarak, kesilmesidir. Su kesilince içinden su geçmeyen boru olumsuz basınç etkisiyle çevredeki toprağın suyunu çeker. Çoğunlukla bu su da kuyu ve kanalizasyon sızmaları nedeniyle Salmonella, Kolera, Rotavirus, Hepatit A ve Hepatit E gibi etkenleri içerir. Yeniden su verildiğinde evlere ilk ulaşan bu kontamine sudur. Bu durumda alınması gereken önlem yeniden su verilirken çok yoğun klorlamak ve halka verilen ilk suyu kullanmamalarını duyurmaktır. Gerçekte yapılması gereken suyun kesilmemesini yani sürekliliğini sağlamaktır.

Son yıllarda belediye yönetimlerine bilimin ışığı yerine dinsel görüşleri öne çıkaran yöneticilerin geçmesi şebeke suyunun güvenilirliğini sarsar olmuştur. Bir Kuzey Anadolu kentinde dince uygun olmadığı gerekçesiyle suyun klorlanmaması Kolera, Doğu Anadolu kentinde uç noktalarda serbest kalıcı klor ölçümünün önemsenmemesi Rotavirus salgınlarına yol açmıştır.

Ülkemizdeki hızlı kentleşme sonucu kentlerde yaşayan insan sayısı artmış ve kentlerin su gereksinimlerinin karşılanması için yüzeysel su kaynaklarının da kullanılması gerekmiştir. Bu nedenle yüzeysel su kaynaklarının ve su alanlarının korunması gereklidir. Çevre Bakanlığı, Tarım Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı taşra örgütü ile Belediyeler ve Belediyelerin sağlık örgütleri bu amaçla yakın işbirliği yapmalı ve özellikle evsel ve sanayi kaynaklı atık suyun su toplama havzalarına boşaltılması engellenmeli, atık suyun doğaya zararsız duruma gelinceye dek arıtıldıktan sonra doğaya geri bırakılması sağlanmalıdır. Bu konuda kurumlar arası eşgüdümün sağlanmasında Yerel Çevre Kurullarının önemi büyüktür.

Damacana

Kentlerde çok kullanılan bir su edinme yöntemidir. Satın alınmasının “ayrıcalıklı” görünüm kazandırıyor kabul edilmesi giderek varsıl kesimlerde kullanılmasını yaygınlaştırmaktadır. Dağıtıcı firmalar için çok kazançlı olması ve politikacıların yakın ilgisini çekmesi büyük kentlerde mafyalarca paylaşılmasına yol açmaktadır. SB ‘Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürleri’nin istifalarına en çok neden olan konudur. Uygun olmayan yöntemlerle doldurulabilmeleri ve kontaminasyona açık olmaları nedeniyle sağlıklı bir su kaynağı değildir. Sağlıklı olmadıkları bilinmesine karşın klor tadı içermemeleri nedeniyle aranır ürünlerdendir. Sıklıkla lüks yerleşim yerlerinde Koliform bakteriler ve Amipli Dizanteri salgınlarına yol açtıklarına tanık olunmaktadır.

Pet şişe

İçinde kaynaktan doldurulmuş su varsa, damacana ile aynı kabul edilmelidir. İşlenmiş su adıyla hazırlanan, kuyulardan çekilerek demineralize edilen türde su ise, doğrudan kirli varsayılmalıdır.

Tanker

Gecekondulaşma, işlevini gereğince yerine getirmeyen belediyeler ve küresel mevsim değişikliği nedenleriyle giderek kullanımı yaygınlaşan, mahallelere su dağıtmakta yararlanan ve içme suyu açısından son derece güvensiz bir araçtır. Öncelikle kaynağı çok iyi bilinmeli ve kaynakta bakteriyolojik inceleme yapılmalıdır. Tanker içindeki su durağan suyun klorlanmasına uygun olarak klorlanmalı, klorun en az otuz dakika etkimesi beklenmeli ve dağıtılırken uç noktalarda kesinlikle kalıcı klor ölçülmelidir.

Suyun Ölçüsü

Yaşam koşullarının olumlu duruma getirilmesinde ve bireysel temizliğin sağlanmasında su kullanımı çok önemlidir. Kullanılan su ölçüsü arttıkça yaşamın iyileştirilmesi olanağı da o ölçüde artar. Su temiz değilse, özellikle mikrocanlılarla kontamine olmuş durumda ise, sağlık açısından sakıncalıdır. Ancak bazı durumlarda suyun varlığı temizliğinden daha fazla önem kazanır. Su kaynaklarının çok kısıtlı bulunduğu yörelerde ya da savaş ve doğal afet gibi olağanüstü durumlarda temizlik konusunda fazla titiz davranılmayabilir. Zaten az olan suyu kirli olduğu gerekçesi ile kullanmamak daha sakıncalı olur. Su sıkıntısı olan yer ve koşullarda suyun kullanılabilirliği olması, temizliğinden daha önemli olabilir.

Yerkürenin su kaynakları sınırlıdır ve artma olanağı yoktur. Buna karşılık başta sanayileşme ile giderek artan kirlenme ve ormanların yok edilmesi su kaynaklarının giderek daralmasına yol açmaktadır. Nüfusun giderek artıyor olması ve dengeli dağılmaması nedeniyle günde kişi başına tüketilen su ölçüsü Kanada’da 650 litreden Afrika’nın kurak alanlarında 10 litreye dek değişebilmektedir.

Kırsal alanda, suyun eve elde taşınarak getirildiği koşullarda kişi başına günlük su tüketiminin en az 20 litre dolayında olması beklenir. Ölçünün düşüklüğü, bu tür su kullanımında tüketiminin az olmasından kaynaklanmaktadır. Taşınan suyun evin içinde musluklu bidonlara aktarılması ile tüketilen ölçü artırılabilir.

Suyun depolanıp evlere ulaştırıldığı küçük yerleşim yerlerinde, kişi başına günlük ortalama tüketim 100 litre dolayında hesaplanabilir. Hesaplama verilen değil, kişilerin evlerinde tükettikleri ölçü dikkate alınmalıdır. Depodan verilen su ölçüsü yanıltıcı olabilir çünkü sistemdeki kaçaklarla ve bahçe sulanmasıyla birazı yitirilebilir. Bu durumda depodan verilenin gerçekte belki ancak yarısı tüketilmekte, diğer yarısı istenen amaç dışında kullanılmakta ya da sistem dışına gitmektedir.

Kentlerde park, yüzme havuzu, sanayi tesisleri gibi nedenlerle su tüketimi daha da artar; günde kişi başına ortalama 250 litre dolayında kabul edilir.

Sağlık göstergelerinin en önemlilerinden biri kişi başına tüketilen su ölçüsüdür. Bu ölçü arttıkça temizlik koşullarının iyileştiği kabul edilir.

Suyun Arıtılması

Özellikle yerüstü sularının kullanılması durumunda arıtma zorunludur. Arıtma işlemi suyun inorganik ve organik özdeklerden temizlenmesi anlamını taşır. Belediyesi olan yerlerde arıtma işlemleri merkezden yapılır. Belediye suyun sağlanmasından sorumludur (bak. UHK, madde 235–243; 5216 sayılı Büyükşehir Belediye Yasası madde 7/r; 5393 sayılı Belediye Yasası, madde 15/e).

Sağlık Ocağı suyun sağlıklı elde edilmesinde danışmanlık yapmalı, gerektiğinde uyarılarda bulunmalıdır. Belediye çalışanları kontamine suyun ne tür tehlikeler içerebileceğini ve denli önemli sorunlara yol açabileceğini kestirecek bilgiye sahip değildir. Belediyesi olmayan yerlerde ise sağlık kuruluşlarına doğrudan görev düşer; su kaynaklarının belirlenmesi, incelenmesi, kullanıma hazır duruma getirilmesi gibi işler Sağlık Ocağı'nca yapılmalıdır. Belediyesi bulunan yerlerde de uç noktalardan örnek alınması ve klorlama gibi görevler belediyenin olmasına karşın Sağlık Ocağı personeli bu konuda görevli kişileri eğitmeli, işin doğru yapıldığını kontrol etmeli, gerektiğinde görevi kendileri üstlenmelidir. Her iki tür yerleşim yerinde de halkın uyarılması ve eğitilmesi görevi Sağlık Ocağı'nındır.

Suyun arıtılmasında ilk aşamalar olan toplama, çöktürme, havalandırma, süzme gibi işlemlerin Sağlık Ocağı tarafından yapılması söz konusu değildir. Yine de bu işlemler zaman zaman sağlık kuruluşlarınca denetlenmeli ve gereken uyarılar yapılmalıdır. Su arıtılmıyor ya da evde şebeke suyundan başka bir su kullanılıyorsa bireysel olarak alınacak önlemler halka Sağlık Ocağı personeli tarafından öğretilmelidir. Suyun arıtılmasında son aşama olan dezenfeksiyon da belediyenin yükümlülüğünde olmasına karşın bu görev Sağlık Ocağı'nın sıkı bir biçimde izlemesini, bazen üstlenmesini gerektirir.

Suyun Klorlanması

Suyun Klor Gereksinmesinin Belirlenmesi

İçme ve kullanma suyu klorlanmadan önce, içine ne ölçüde klor katılması gerektiği belirlenmelidir.

Doğada bulunan suların tümünün içinde çeşitli organik özdekler (mikrocanlılar, algler, yosunlar, tek hücreliler,..) bulunur. Suyu verilen klorun önemli bir kısmı bu

organik özdekler tarafından tutulur. Kalan klor iyonları "*Serbest Kalıcı Klor*" olarak adlandırılır. Patojen bakterileri yok etmek için yararlanılan, serbest klor iyonlarıdır. Sudaki bakterileri etkisiz duruma getiren bu klorun yeterli ölçüde bulunup bulunmadığını anlamak için uç noktalarda yani ev ve mahalle çeşmelerinde gerekli ölçüm yapılmalıdır.

Suya ne kadar klor verilmesi gerektiğini belirlemek için şu yalın yöntem uygulanır: Bir kaba 1 litre su örneği alınır. İçine %1'lik klor eriyiğinden 3 damla (1.5 mg klor) konur. 30 dakika beklenir, sonra sudaki klor ölçüsü kıyaslama aygıtı (komperatör) ile ölçülür. Ölçümde örneğin 0.3 mg klor bulunuyorsa, bu sudaki serbest kalıcı klordur. 1.2 mg klor, organik özdeklerin klor gereksinmesi için harcanmıştır. Genelde uç noktalarda 0.5 mg serbest kalıcı klor bulunması istenir. Değerlendirmeye alınan sudaki organik özdeklerin klor gereksinmesine bu 0.5 mg eklenirse, suya ne kadar klor katılacağı ortaya çıkar.

Yukarıdaki örnek için toplam eklenmesi gereken klor ölçüsü şöyledir:

Sudaki organik özdeklerin klor gereksinmesi :	1.2 mg/L
İstenen Serbest Kalıcı Klor	: 0.5 mg/L

Suyun Klor Gereksinmesi	: 1.7 mg/L
-------------------------	------------

Klor kaynağı olarak kullanılan %1'lik eriyikten alınan her damlada 0.5 mg klor iyonu bulunduğu kabul edilir. 1.7 mg kloru sağlamak için suyun her litresine yaklaşık 4 damla ($0.5 \text{ mg} \times 4 = 2.0 \text{ mg}$) klor eriyiği konmalıdır.

Klorlama İşlemi

Otomatik Klorlama

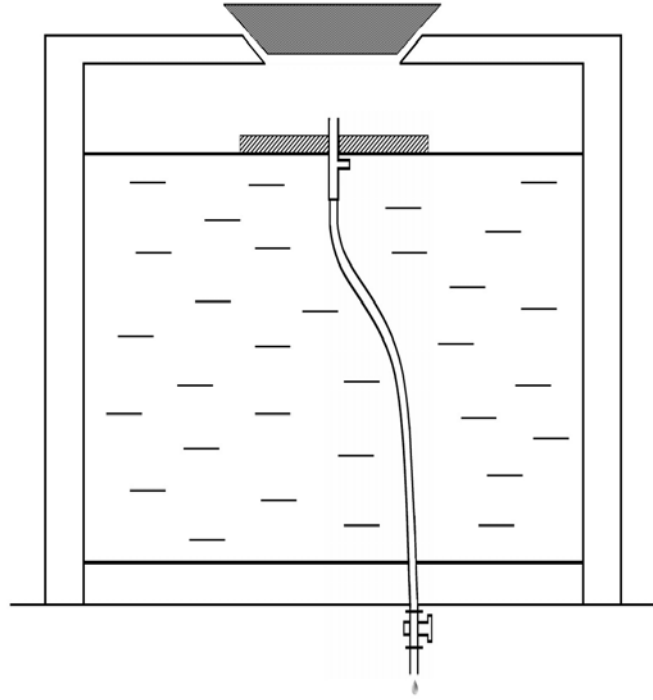
1. Gaz Klorlaması

En uygun ve güvenilir klorlama yöntemidir. Belediyesi bulunan orta büyüklükte ve büyük yerleşim yerlerinde, belediyenin sorumluluğunda uygulanır. Sağlık Ocağı tarafından yeterliliği izlenmeli ve sık sık uç noktalardan alınan örnek kıyaslama aygıtı ile ölçülmelidir.

2. Klor Eriyiği İle Klorlama

Küçük yerleşim yerlerinde uygulanır. Sağlık Ocağı'nca yürütülmelidir. Uygulanabilmesi için suyun depolandığı uygun bir yer olması, depodan çıkan suyun da çeşmelere en az 30 dakika geçtikten sonra ulaşması gerekir.

Sağlık Müdürlüğü ya da Belediye tarafından sağlanan özel klorlama aygıtları en uygundur. Küçük yerleşkelerde ya da ivedi durumlarda aşağıdaki yalın düzenden yararlanılır (Resim 4):



Resim 4. Yalın su klorlama düzeneği (Çizim: GA, RM)

Önce suyun debisi ölçülür. Alınan bir litre örnekte suyun klor gereksinmesi belirlenir. Hazırlanan bir büyük sıvı kabının içine konan 20 cm x 20 cm boyutlarındaki ince tahtanın ortasına delik açılır, buraya hava girişi, klor girişi ve klor çıkışı sağlayacak T biçiminde bir bağlantı takılır, buna serum seti yerleştirilir. Tahta, set eriyik içine aşağı doğru kalacak durumda eriyik üzerinde yüzmeye hazır olarak bırakılır. Setin alt ucu kabın altındaki delikten geçirilir, ağız kısmına bir akvaryum musluğu ya da serum seti ayarlayıcısı konur. Bidonun içine %1'lik eriyik doldurulur. Önceden hesaplanan her litre için gerekli damla sayısı suyun debisi ile çarpılarak yeterli damlama ayarlanır. Suya verilecek klor litrede 4 damla (2.0 mg) ise, debisi örneğin 30 litre/dk olan bir suya dakikada 120 damla eriyik damlaması sağlanmalıdır.

Yukarıda gösterilen modelin üstünlüğü, eriyik azaldıkça akan damla sayısının değişmemesidir. Bunun yerine kullanılacak herhangi bir musluklu bidonda ise eriyik azaldıkça basınç da azalacağından damla sayısı giderek düşecek, klorlama yoğunluğu azalacaktır.

İvedi durumlarda daha yalın bir düzenek kullanılabilir (Sağlık Memuru Osman Tekinalp tarafından geliştirilmiştir). Temiz bir petrol bidonunun içine %1'lik eriyik doldurulur. Benzer bir tahtanın ortasına delik açılır, T biçimli ağız takılmamış bir serum seti deliğe yerleştirilir. Tahta, setin ucu eriyik içine aşağı doğru daldırılmış durumda eriyik üzerinde yüzmeye bırakılır. Setin diğer ucu bidonun üstünden dışarı alınır, ağız kısmına bir akvaryum musluğu ya da serum seti ayarlayıcısı konur. Şırınga ile çekilerek sifon yapılır, eriyiğin suya damlaması sağlanır.

Durağan Suyun Klorlanması

Belirli ölçüde klorun suya bir kezde atılmasıdır. Su depolarına ve yalnızca salgınlarda uygulanmalı, normal yaşam koşullarında otomatik klorlama yeğlenmelidir.

Sarnıç ve benzeri durağan suyun klorlanmasında öncelikle depo hacminin bilinmesi gerekir. Alınan bir litre su örneğinde klor gereksinmesi belirlenir. Buna göre hesaplama yapılır. Kolaylık açısından birimler su için ton ve klor için gram olarak alınmalıdır.

Örnek: 3 m x 4 m x 2 m boyutlarında bir sarnıçta kabaca $24 \text{ m}^3 = 24 \text{ ton}$ su olması beklenir. Hesaplanan klor gereksinmesi litrede 1.5 mg ise bu tonda 1.5 g'a karşılık gelir. Öyleyse suyun klor gereksinmesi $24 \text{ ton} \times 1.5 \text{ g} = 36 \text{ g}$ 'dır. %1'lik eriyik kullanılıyorsa suya 3.6 litre klor eriyiği atılır ve bir çubukla iyice karıştırılır.

Bireysel Klorlama

Su kaynağı otomatik olarak klorlanmıyorsa kesinlikle bu yöntem uygulanmalıdır. Testi, sürahi gibi kaplara %1'lik eriyikten litre başına 1.5 mg = 3 damla konması ve 30 dakika beklendikten sonra içilmesi öğütlenir.

%1'lik Klor Eriyiğinin Hazırlanması

Üç ana kaynaktan sağlanır:

1. *Kalsiyum Hipoklorit (Kireç Kaymağı)*: Kapalı teneke kutularda saklanan beyaz bir tozdur. Açık havayla ilişkisi olursa kısa sürede bozulur. Hesaplamada, içinde klor oranı %25 olarak alınır, yani 10 g klor sağlamak için 40 g kireç kaymağı kullanılmalıdır. %1'lik klor eriyiği yapmak için 1 litre su içine 40 g kireç kaymağı (iki silme çorba kaşığı) konur, 30 dakika beklenir. Üstteki 1 litre sıvı içinde 10 g klor iyonu erimiş olduğundan, bu sıvı kısım %1'lik eriyiği oluşturur. Dipteki tortu kullanılmaz, atılmalıdır.

Bugün -bulunabilirse- yalnız hela, gübrelik, ve benzeri dezenfeksiyonunda, kürekle serpilerek kullanılmaktadır. Yerini Sodyum Hipoklorit almıştır.

2. *Sodyum Hipoklorit*: Bidonlar içinde, sıvı durumda bulunur. %10 oranında klor iyonu kapsar. Bireysel Klorlama'da kullanılacaksa, %1'lik klor eriyiği yapmak için 1 litresine 9 litre temiz su eklenmeli, kullanmadan önce 30 dk beklenmelidir. Bireysel Klorlama dışında bu sulandırmaya gerek yoktur. *Klor Eriyiği ile Klorlama'da ve Durağan Suyun Klorlanması'nda* anlatılan %1'lik eriyik yerine doğrudan, %10'luk eriyik olarak kullanılabilir. Böyle yapılırsa hesaplamada önceden verilen ölçülerin onda birinin kullanılması gerekir.

Piyasada çamaşır suyu olarak ev kadınlarına sunulan ürünler genellikle %4–5 oranında klor içerir. Bu ürünlerin klor solüsyonu olarak kullanılmalrı da olanaklıdır. O durumda %10'luk solüsyon yerine iki kat hacimde dökülmeleri gerekir.

3. *Klor tablet*. 7 g'lık tabletler biçiminde ve büyük ambalajlarda sağlanabilmektedir. Tabletlerin %65 klor içerdiği, yani her tablette 4.55 g klor iyonu bulunduğu kabul edilir. Sodyum Hipoklorit'in kullanıldığı durum ve yerlerde, eritilerek kullanılması uygun olur. Çok fazla klor içerdiğinden evde ya da bireysel kullanım için uygun değildir. 7 g'lık dışında güç bulunan ve Halazon olarak adlandırılan iki farklı tür tablet daha vardır. Bunların birinin tabletinde 4 mg klor bulunur, 1 litre suda kullanmak için uygundur. Tabletinde 160 mg klor bulunan ise 40 litreye bir tablet olarak kullanılmalıdır.

Uç Noktalarda Serbest Kalıcı Klor Belirlenmesi

Kaynakta ya da depoda suyun klor gereksinmesinin belirlenmesi yetmez. Su borularla çeşmeye taşınırken de kontamine olur. Çevredeki kanalizasyon sızıntıları, hela ve gübreliklerden akan sızımlar suyu kolaylıkla kirletir. Özellikle su kesildiğinde boru içinde oluşan olumsuz basınç nedeniyle ek yerleri ve çatlaklardan içeri doğru emilme oluşur. Bu nedenle uç noktada Serbest Kalıcı Klor düzenli olarak ölçülmeli, 0.5 mg/litre'nin altında bulunuyorsa verilen klor ölçüsü artırılmalı, sistem de onarılmalıdır.

Ölçümde *Kıyaslama aygıtı* adlı aygıt kullanılır. Tüpün ağzından 1 cm alta dek su örneği konur. İçine 3 damla ortotoluidin (yoksa tetrametilbenzidin) çözültisi damlatılır. Tüpün ağzı başparmak ile kapatılıp çalkalanır. Tüp aygıtta yerleştirilir. Klor için hazırlanan dairesel çizelge döndürülerek uyan renge karşılık gelen değer okunur. Okunan değer ppm olarak bulunan serbest kalıcı klor ölçüsüdür.

Suyun Bakteriyolojik İncelemesi

Sağlık ekibince '*İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik*' te belirtilen aralıklarla sudan örnek alınır. İşlemi yapmadan önce laboratuvarla gün ve suyun iletim biçimi yönünden görüşülmelidir. İşlem için Bölge Halk Sağlığı Laboratuvarı ya da Sağlık Müdürlüğü'nden sağlanan 100–250 ml'lik koyu renkli steril şişeler kullanılır. Birden fazla mikrocannabinin araştırılması planlanıyorsa örnek ölçüsü bir litre olmalıdır.

Çeşmenin ağzı alkollü pamuk yakılarak alevden geçirilir. Su açılır, 1–2 dk akması sağlanır. Şişenin ağzını kapatan kağıt külah dikkatle yerinden çıkarılır, şişenin ağzı da alevden geçirilir. Akan su ile şişe, boyuna dek, tapa konunca su taşmayacak biçimde doldurulur. Steril lastik tapa içine sarıldığı kağıttan el değmeden çıkarılır, şişe ağzına sıkıca yerleştirilir. Tapa üzerine ya da şişeye konan etikete kaynağın adı ya da verilen numara yazılır. Örnek şişeleri, verilen ad ya da numaralarla listeye kaydedilir. Serin yerde saklanarak ve soğuk zincir kuralları uygulanarak 6 saatten -koşullar elvermiyorsa en çok 24 saatten- önce laboratuvara ulaştırılır.

Örnek alınacak su kaynağı klorlanıyorsa, içindeki Serbest Kalıcı Klor kıyaslayıcı aygıtla ölçülür, yeterliyse bakteriyolojik örnek almaya gerek yoktur. Örnek alınmak isteniyorsa, kloru bağlamak ve içerdiği kolileri belirleyebilmek amacıyla şişenin içi önceden *sodyum tiosülfat* ile yıkanmış olmalıdır. Bu işlem yapılmazsa su laboratuvara ulaşına dek klor kolileri yok edebilir.

İncelemeye gönderilen şişelerde hiç fekal koliform bulunmaması beklenir. Örnekte fekal koliform varsa, su kaynağı bir noktada dışkı ile kontamine oluyor demektir. Kontaminasyon noktasını bulmak için su envanteri çıkarılır, borunun döşeli olduğu hat izlenerek hela ya da gübreliklerden sızıntı aranır. Fekal koliform bulunan nokta kesinlikle bulunmalı ve onarılmalıdır.

Çeşme dışındaki kaynaklardan (kuyu, akarsu,..) örnek almaya gerek duyulmamalıdır; her an kontamine olabilecekleri düşünülerek doğrudan kirli kabul edilirler.

Suda spesifik bir etken (V. cholerae, Salmonella gibi) aranacağında laboratuvarla ilişkiye geçilmeli, uygun yöntem ve malzeme sağlanmalıdır.

Suyun Saklanması ve Kullanılması

Su evin içine çeşme ile getirilmiş ve önceden klorlanmışsa, doğrudan kullanılmasında bir sakınca yoktur. Bu durumda suyun klorla bekleme süresinin 30 dk'nın üzerinde olması gerektiği dikkate alınmalıdır. Düzenli klorlandığından emin olunan mahalle ve köy çeşmelerinden yararlanılıyorsa yine özel bir işlem uygulamaya gerek yoktur, ev içinde kapalı ve musluklu bir bidona aktararak kullanılması yeterlidir.

Suyun alındığı çeşmede klorlama yapılmıyorsa ya da su kuyu ve benzerinden sağlanıyorsa önce bireysel klorlama uygulanmalı ya da kaynatılmalı, sonra musluklu bidona aktarılmalıdır. Suyun evde en sağlıklı depolama yeri musluklu bidondur. Açık kaplarda ya da içine bakraç, cezve ve benzeri daldırılarak kullanılan bidon ve küplerde kontaminasyon olasılığı çok yüksektir. Dar ağızlı, ağız örtülebilen ve gerektiğinde suyun el değmeden bardak, sürahi gibi kaplara aktarılabilirdiği testiler de klorlanma koşuluyla güvenli saklama yerleridir.

Umumi Hıfzısıhha Kanunu'nda belirtilen ilkelere uygun biçimde kaynağından doğrudan ve el değmeden doldurularak ağız kapatılan *kaynak suyu* dışındaki hiçbir su temiz sayılmamalı, kesinlikle kaynatılarak ya da daha iyisi klorlanarak içilmelidir.

2. BESİNLERE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Sağlık kurumlarının önemli görevlerinden biri, Belediye'nin topluma sağlıklı yiyecek ürünleri ulaştırılmasını sağlamasını denetlemektir. Belediyeler her tür besinin üretim ve satışından sorumlu olarak çalışmalıdır. Besin özdekleri üretim ve satışını denetlemek 2004 yılında çıkarılan bir yasa ile Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'na bırakılmışsa da, sağlık kurumları topluma sağlıklı yiyecek ürünleri ulaştırılmasını yakından izlemelidir. İzlemlerde görülecek kusur ve aksaklarla ilgili olarak Tarım ve Köyişleri Bakanlığı taşra örgütü ile bağlantı kurulmalı ve ilgili örgüt yönlendirilmelidir. Besin hijyeninin toplum sağlığını doğrudan etkilediği unutulmamalıdır.

Aşağıda belirtilenler, bulaşıcı hastalık yönünden önlem alınması gereken en önemli ve tehlikeli besin özdokleridir:

Pişmiş deniz ürünleri

Midye başta olmak üzere kabuklu ve kabuksuz deniz ürünleri Salmonella ve Hepatit A bulaşında çok önemli araçlardır. Midyenin salt dolması değil tavası da sakıncalıdır; çok hızlı pişirilmesi dış yüzü kızarıırken iç ortamda Salmonella üremesine neden olabilecek sıcaklık artışına yol açar. Bu ürünlerin açıkta satışı kesinlikle önlenmelidir.

Çiğ kırmızı et

Çiğköftenin yalnız açıkta satışı değil, her koşulda yenmesi sakıncalıdır. Ev koşullarında yenmemesi için ancak eğitim yapılabilir, ama dükkan ve sokakta satışı kesinlikle yasaklanmalıdır. Sığır etinden üretildiğinde Tenyazis, içine domuz eti karıştırıldığında Trişinellozis oluşturduğu kanıtlanmıştır.

Tavuk kıyması ve çiğ yumurta

Diğer besin ürünlerinden çok daha fazla ve çabuk etken üreten kümes hayvanları ve özellikle piliç/tavuk, denetimi çok önemli olan ve besin zehirlenmesi görüldüğünde ilk sorgulanması gereken üründür. Pişmiş durumda bile birkaç saatte bakteri, özellikle de Salmonella üretebilen bu ürün çiğ satıldığında soğukta ve çok iyi korunmalıdır. Kıymasının üretim ve satışının yasal olmasına karşın önlenmesi çok yerinde olur, çünkü işlem sırasında elden, makinadan, değdiği diğer tüm ortamlardan çok kolay kontamine olur ve lifli dokunun bozulmuş olması nedeniyle çok hızlı bakteri üretir.

Yumurta Salmonella içereceğinden olabildiğince çiğ yenmemeye çalışılmalıdır. Çatlak ya da üzerinde hayvanın dışkısı varsa kesinlikle kontamine kabul edilmeli ve atılmalıdır.

Yemek fabrikaları

Sağlığa aykırı kurumlar arasındadırlar ve ruhsatlandırılmaları belediyelerin, denetimleri ise Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın sorumluluğundadır. Sağlık örgütü ruhsatsız işletmelerin belediyeler tarafından kapatılmasını, ruhsatlı işletmelerin ise Tarım ve Köyişleri Bakanlığı taşra örgütü tarafından yasa ve yönetmeliklerde belirtilen sıklıkta denetlenmesini sağlamalıdır.

Son yılların önemli bulaşıcı hastalık kaynaklarından. Tek merkezde çok hızlı üretim yapılması ve çok sayıda işyerine aynı ürünün dağıtılması temel risk etmenleridir. İşçiler arasında taşıyıcı bulunması tavuk, yumurta ve pilav başta olmak üzere birçok ürünle bulaşa neden olabilir. En sık görülen hastalıklar taşıyıcılarla olur: El yaralarından Stafilokok, dışkı-el yoluyla Salmonella, Shigella, Amebiyazis ile Hepatit A ve E bulaşı en çok beklenen etkenlerdir. Taşıyıcı ile ilgisi olmaksızın Bacillus cereus salgınları da beklenen olgulardandır. İşyeri çalışanlarının düzenli bedensel ve laboratuvar bakılarının yapılması zorunludur (bak. 'Besin Denetimi' s 51).

3. ATIKLARA YÖNELİK ÇALIŞMALAR

İnsan gerek kendi bedeninden çıkan atıklarla, gerek kullandığı malzeme ve yiyeceğin artıklarıyla çevreyi sürekli kirletir. Yararlandığı hayvanların atıkları da buna eklenince önemli bir sağlık sorunu oluşur. Sanayi atıkları, sayılanların içinde çevreyi en çok kirletendir. Ancak insan ve hayvan atıkları Sağlık Ocağı koşullarında en sık rastlanan sorundur ve bulaşıcı hastalık riski için önemli bir ortam oluşturur.

İnsan Atıkları

İnsan en çok kendi türünden aldığı etkenlerle bulaşıcı hastalığa yakalanır. Bu nedenle insan atıkları bulaşıcı hastalıkların yayılmasında en önemli etkenlerdir. Dışkı, idrar ve bazı hastalıklarda kusmuk, özellikle oral yolla bulaşan enfeksiyonların bir insandan diğerine geçmesine neden olur. Dışkı gastrointestinal yolla geçen tüm etkenleri taşıyabilir. Salmonella, Shigella, Vibrio cholerae bakterileri; Polyo, Hepatit A ve E virusları; her tür bağırsak paraziti yumurtası dışkı ile bulaşabilir. İdrarla bulaşma daha güçtür; yine de Şistozoma yumurtalarının, Leptospira'nın ve bazı durumlarda Salmonella'nın geçişi olanaklıdır. Kusmuk, özellikle Vibrio cholerae'nın yayılımında önemlidir.

İnsan atıklarının açıkta aktığı yerleşim yerlerinde özellikle bulaşıcı bağırsak hastalıkları yaygın olarak görülür. Yeterli su yoksa sorun daha da büyür. Hastalıkların önlenmesi güç olduğu gibi birkaç kişide hastalık görülmesi durumunda yayılma çok kolay ve hızlı olur. Bulaşma yolları ve nedenleri şöyle özetlenebilir:

- İnsanlar, özellikle kırsal alanda oyun çağındaki çocuklar, bu atıklara kolayca ulaşır ve mikrocanlıyı birbirlerine ve evdekilere bulaştırır.
- Bazı vektörlerin, hele karasineklerin en çok sevdiği ve yerleştiği yerler, bu tür bulaşıcılığın bulunduğu ortamlardır. İnsanların üzerine ve yedikleri yiyeceklere konarak hızla bulaşmaya neden olurlar.
- Sokakta yaşayan hayvanlar genellikle bu akıntı çevresinde dolanır ve enfeksiyonu evlere taşır. Kırsal alanda kümes hayvanlarının en sık dolaştığı ve eşelendiği yerler de buralardır.

Bazı yerleşim yerlerinde sokaklarda açık bulunan kanallar dışkı ve idrar taşımaz; hela bağlantısı çukura yapılmış, yalnızca mutfak ve banyo bağlantısı sokağa verilmiştir. Bu uygulamanın iki nedeni vardır:

- Temiz kabul edilen bu sıvıların hela çukurunu çabuk doldurmasına engel olmak,
- Mutfakta ağız yıkanması ile çıkacak ekmek kırıntılarının 'günah' kavramı nedeniyle dışkı ile ilişkisini önlemek.

Dışkı içermese de bu kanallar çoğu kez enfeksiyon etkeni taşır: El ve ağız yıkama, lavaboya kusma, enteritli çocuğun bezlerini yıkama gibi uygulamalar sonucu önemli ölçüde kontamine olur. Özellikle kırsal alanda Kolera'nın dikkate alınması gereken bulaş araçlarındandır.

Sayılan nedenlerle insan atıkları kapalı sistemlerle toplanmalı ve atılmalıdır. Bunun için uygun hela yapılması ve helada toplanan dışkı, idrar ve diğer atıkların toplumun sağlığına zarar vermeyecek biçimde yok edilmesi gerekir.

İnsan atıkları çeşitli yöntemlerle insandan uzaklaştırılabilir:

- *Kanalizasyon*

İnsan atığının toplanmasında ve zararsız duruma getirilmesinde en güvenilir yöntemdir. Belirli bir büyüklüğe ulaşmış yerleşim yerlerinde kullanılır. İşlev görebilmesi için evlerde akarsu bulunması beklenir.

İki birimden oluşur: a) Atığı toplayan düzeneğe, b) Atığı zararsız duruma getiren (arıtma) düzeneğe. Ülkemizde kanalizasyon kavramı çoğunlukla eksik değerlendirilmekte, yalnızca toplayıcı düzeneğin varlığı yeterli görülmektedir. Oysa arıtma düzeneği olmayan bir kanalizasyon, toplum sağlığı için iyi yapılmış hela çukurlarından çok daha tehlikeli olabilir. Binlerce, bazen milyonlarca kişinin atığını toplayan bir düzeneğin serbestçe ortama verilmesi insan sağlığı için korkunç boyutlarda bir tehlikedir. Arıtmada amaç atığın içindeki organik özdeklerin (bakteri, virus, parazit ve yumurtaları) elimine edilmesidir. İşlemin sonucu suyun *Biyolojik Oksijen Gereksinmesi* ile, yani suda oksijen kullanan özdeklerin ne oranda bulunduğu belirlenmesi ile ölçülür. Örneğin arıtılmış suda litrede 20–30 mg oksijen tüketilmesi ideal sonuç sayılabilir. İşlem a) katı özdeklerin çöktürülmesi, b) organik özek kümelerinin ortamdan uzaklaştırılması, c) kalan organik özdeklerin aerobik koşullarda oksijenlenmesi biçiminde özetlenebilir. Sonuçta elde edilen sıvı en az düzeyde organik özek taşıdığından ekim alanlarına ya da akarsulara verilebilir. Tam arıtma amaçlanıyorsa son ürün akarsuya verilmeden önce klorlanır. Bu düzeneğin güçlüğü geniş bir alan gerektirmesi ve pahalı olmasıdır.

Arıtma için yukarıda özetlenen düzeneğe uygulanamıyorsa *Biyolojik Oksidasyon Havuzları* ile sonuç aranabilir. Köy koşullarında kullanılabilen bu düzeneğe tek kanalla toplanan atıkların geniş yüzeyli ve sığ havuzlarda dinlendirilmesi ve hava ile ilişki sonucu arındırılmaları amaçlanmıştır. Ucuz, kolay ve etkin bir yöntemdir, ancak iki önemli sakıncası vardır: Sıcak koşullarda vektör (sivrisinek ve karasinek) üremesine neden olması ve çok soğuk koşullarda donması.

Ankara'nın içinden geçen çay milyonlarca kişinin atığını hiçbir arıtma uygulamadan toplayıp götürmektedir. Birçok kez kent çıkışında çay suyunun oksijen gereksinmesi yüzde yüze yakın ölçülmüş, içinde bağırsak bakterilerinin tümü çok yoğun oranda üretilmiştir. Kentin bu kesiminde oturan halk bulaşıcı bağırsak hastalıklarından kurtulamamakta, yöredeki sağlık örgütleri özellikle yaz aylarında tüm hizmeti enteritlere yönelik kullanmak zorunda kalmaktadır. Daha da önemlisi, kente sebze yetiştiren bahçelerin bu yörede olması ve kente gönderilen sebzelerin aynı çayla sulanması ve yıkanmasıdır. Dolayısıyla Ankaralının yazgısı kendi dışkısı ile kontamine olmuş marul, hıyar, domates ve biberi yine kendisinin yemesidir.

Daha küçük yerleşim yerlerinde de benzer uygulama görülebilir. Orta Anadolu köylerinin bazısında hela bağlantıları ortak bir boru sistemi ile toplanmakta, sonra

da yakında bulunan bir akarsuya verilmektedir. Bu akarsu bir altta bulunan köye ulaştığında kullanılmakta ve enfeksiyon rahatça yayılmaktadır. Özellikle bahçe sulaması yapılan yörelerde bu bahçeden alınan yenen sebzeler hızlı ve yaygın bağırsak enfeksiyonlarına yol açmaktadır.

Örnek 7

Köyde akarsu yanındaki çaya komşu evde bağırsak enfeksiyonu gelişen kadının dışkısında *Vibrio cholerae* El Tor Ogawa üretilir. Kadının alınan öyküsünde hiçbir bulguya rastlanmaz: Köyde başka hasta yoktur, kuyu, hela ve içilen sulardan alınan örneklerde etken üretilmemiştir. Çevre Sağlığı Teknisyeni'nin aklına aynı akarsuya komşu 7 km yukarıdaki köy gelir. Köyün tüm evlerinin hela atıkları tek boruda toplanıp akarsuya verilmektedir. Akarsuyun köyün çıkışındaki kısmından alınan su örneğinde *Vibrio cholerae* El Tor Ogawa üretilir. Köyde yaşayanlarda kaynak aranmaya başlanır.

Ülke nüfusunun büyük kısmı kıyı kentlerinde oturmakta ve denizlerden yararlanmaktadır. Yaygın uygulamalardan biri "kanalizasyon" adı verilen "atık toplama" düzeneğinin topladığı atıkların arıtma yapılmadan denize verilmesidir. Denize verilen dışkı ve idrar sahilden birkaç kilometre açığa ve denizin birkaç yüz metre derinliğine verilirse -konumuz olmayan kimyasal kirlenme dışında- organik özdek açısından önemli bir sakınca yaratmayabilir. Atık içindeki mikrocanlılar insanlara ulaşmadan önce parçalanacaktır. Yakın çevrede bulunan deniz kabuklularına, özellikle midyeye dikkat edilmesi koşuluyla zarar fazla değildir. Ancak var olan uygulamada atıklar insanların yüzdüğü ve deniz ürünleri topladığı kıyı şeridinde verildiği için *Salmonella*, patojen koliler, Polyo ve Hepatit A ve E virusları kolaylıkla bulaşma olanağı bulmaktadır.

Kanalizasyon, içinde fare/sıçan üremesinin önlenemeyeceği bir modeldir. Bu nedenle sokağa açılan boşluklarının sağlam parmaklık ya da kafesle kapatılmış olması, eve açılan ağızda *S Borusu* bulunması zorunludur.

Bazı belediyeler kanalizasyon yapımını üstlenemeyebilmekte, yalnızca yağmur suyunun toplanıp uygun görülen yere atılmasını amaçlayan rögar yapımı ile yetinmektedir. Sorumsuz yurttaşlarca evin sıvı atıklarının rögara bağlanması, çevrenin ve su kaynaklarının kirlenmesi açısından önemli bir risk oluşturur.

Özetle, kanalizasyon insan atığının yok edilmesinde en uygun yöntemdir. Ancak arıtılmadan ortama verildiği durumda insan sağlığı için olağanüstü boyutlarda tehlike yaratmaktadır. Sağlık Ocağı bölgesinde bu tür bir uygulamaya geçiliyorsa

arıtma da sağlanmalıdır. Arıtma uygulanamıyor, toplanan atıklar doğrudan doğruya sözgelimi çaya dökülüyorsa, yarar yerine zarar verilmiş olacaktır.

- *Sulu Çukurlu Helalar*

Akarsuyu bol olan yapılarda ve daha çok kamp türü yerleşim yerlerinde önerilir. Hela bağlantıları bir ya da birden fazla çukura verilir. Çukurun altı, üstü ve yanları su geçirmeyecek biçimde betonla kaplanmış olmalıdır. Yapım sonunda çukur su ile doldurulur. Atık, suyun içine girdikçe dibe çöker, bir süre dinlenir. Çökeltinin büyük bir kısmı anaerob parçalanma sonucu sıvıya karışır ve üste çıkar. Giriş deliğinin karşıt yönünde ve yine üst kısımda bir çıkış deliği bulunur. Giren özdek ile aynı hacimde özdek çıkış deliğinden dışarı çıkar. Arındırma görece sağlanmış olduğu için çıkan atığın ortama verilmesi sakıncalıdır. Bu nedenle emme özelliği olan toprak duvarlı bir çukura ya da süzme havuzuna aktarılmalıdır.

Sakıncaları, bol akarsu gerektirmesi ve atığın gübre olarak kullanılmasını olanaklı kılmayıdır. Göçmen kampları ve askeri kamplarda kullanılması uygundur.

- *Kuru Çukurlu Helalar*

Tüm yerkürede olduğu gibi ülkemizde, özellikle kırsal koşullarda en çok kullanılan ve önerilen yöntemdir. Uygun yapılırsa yararlı ve güvenli sonuç verir. Olumlulukları a) Ucuz olması, b) Kolay yapılabilmesi, c) Fazla su gerektirmemesi, d) Atığın zamanla yararlı bir özdek (gübre) durumuna gelmesidir.

Sızdırma özelliği bulunan toprakta, bir aile için yeterli büyüklükte bir çukur kazılır. Beş kişilik bir aile için 2 m x 2 m x 1 m boyutlarında bir çukur yeterli sayılabilir. Hela ya bu çukurun üzerine kurulur ya da yakınına yapılır. Hela çukurun üzerindeyse atık doğrudan çukura düşecektir. Çukurun ilerisindeyse toprak altından belirli bir eğimle uzatılan künk (büz) aracılığıyla atığın çukura geçişi sağlanır. Hela evin içinde ise ikinci tipteki bu bağlantı zorunludur.

Sağlıklı bir *Hela Çukuru*'nda aşağıdaki özellikler aranır:

- Çukurun açıldığı toprak geçirgen olmalıdır.
- Çukur yeterli büyüklükte açılmalıdır.
- Yüzeysel su kaynaklarından ve kuyulardan en az 15 m uzaklıkta olmalıdır.
- Toprak eğimli ise su kaynaklarına göre daha alt düzeyde yapılmalıdır.
- Tabanı yeraltı su kaynaklarından en az 3 m yukarıda olmalıdır.
- Tabanı toprak bırakılmalı, yan duvarları yarı geçirgen olacak biçimde taşla örülmelidir.
- Üzeri beton ya da kalın tahta ile örtülmeli, gerekirse toprak kaplanmalıdır.
- Üst örtüsü neden yapılırsa yapılsın, yanlılıkla üzerine basan kişilerin ağırlığına dayanacak sağlamlıkta olmalıdır.
- İnce ve uzun bir havalandırma borusu konmalı, bu borunun üst ağzı vektör geçirmeyecek bir telle kapatılmalıdır.
- Gerekğinde yerinin kolayca belirlenmesini sağlayacak bir işaret konmalıdır.
- Üzerinde dolduğunda boşaltılmasını sağlayacak büyüklükte bir boşluk bırakılmalı, bu boşluk sağlam, ağır ve saplı bir kapakla örtülmelidir.

Hela evin içinde ise çukura doğru hafif eğimle ilerleyen bir boru uzatılır ve atığın çukura ulaşması sağlanır. Hela evin dışında ise ya çukur üzerinde ya da çukura yakın olabilir. Çukura yakın yapılırsa yine benzer bir bağlantı borusu uzatılır. Çukurun üzerine oturtulursa böyle bir bağlantıya gerek yoktur; ancak bu durumda hela duvarlarının çukurun kenarlarındaki toprak üzerine yerleştirilmesine dikkat edilmeli, çukura çökme tehlikesine neden olunmamalıdır.

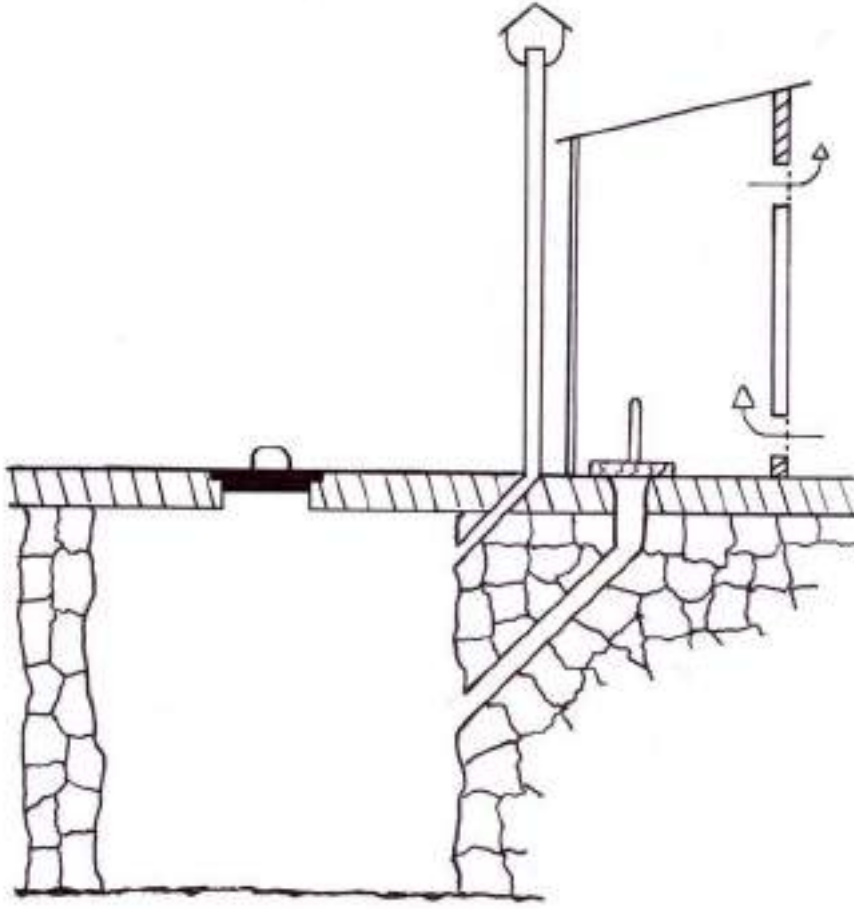
Kuru çukurlu, sağlıklı bir *Hela*'nın aşağıdaki özellikleri taşıması beklenir:

- Duvarları sağlam bir malzeme ile (briket, tuğla, beton, tahta) yapılmalı, vektör geçişine neden olacak boşluklar bulunmamalıdır.
- Üstü hafif eğimli ve su geçirmeyen sağlam bir malzeme ile (galvaniz, tahta, kiremit) örtülmelidir. Açık renk sert ve dayanıklı plastikten yapılırsa gündüz ışık sağlaması açısından yararlı olur.
- Kapı tahta ya da kontrplak gibi sağlam malzemedan yapılmalıdır.
- Kapının alt ve üstünde havalandırma boşlukları bulunmalı, bu boşluklar kesinlikle vektör girişini önleyecek telle örtülmelidir.
- Kapının açık kalmasını önleyecek bir tutamak düzeneği (çengel, kilit) konmalıdır.
- Taban betondan dökülmeli, bu sağlanamıyor ve tahtadan yapılıyorsa dayanıklı olmasına ve aralarda vektör geçebilecek boşluklar kalmamasına özen gösterilmelidir.
- Taban idrarın yayılmasını önleyecek ve deliğe akmasını sağlayacak düzenekte olmalıdır.
- Delik üzerine elle kaldırılabilir bir tahta kapak örtülmelidir.
- İçine akarsu getirilemiyorsa, ağzı vektör girişini önleyebilecek biçimde örtülebilen bir kap içinde yeterli ölçüde su bulundurulmalıdır.
- Elektrikle aydınlatılamıyorsa, duvar üzerine lamba ve benzeri konacak bir düzenek yapılmalıdır.

(Resim 5)

Helanın daha sağlıklı olması isteniyorsa, deliğin tam altına bir *S Borusu* yerleştirilebilir. Dışkılamadan sonra buraya dökülen su temiz olarak kalacak ve kokuyu da önleyecektir. Bu düzenek eve fare/sıçan girişini de önemli ölçüde engeller. *S Borusu* yerine kendiliğinden ve tek yönlü kapanan yaylı bir kapak da uygulanabilir.

Helanın ve hela çukurlarının önerilen niteliklerde yapılması sağlanabilirse enfeksiyon etkenlerinin de doğrudan, suyu kirleterek ya da vektörler aracılığıyla bulaşması önlenmiş olur.



Resim 5. Sağlıklı kuru çukurlu hela (Çizim: GA,RM)

Çöplükler

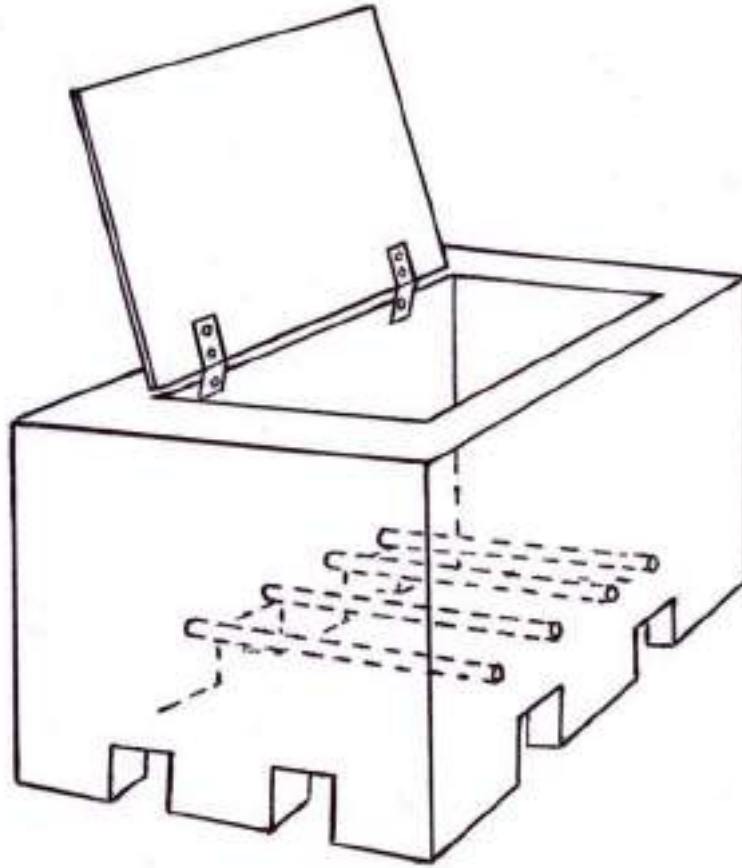
Büyük kentlerde çöplüklere atılan kullanılmış malzeme nitelik yönünden kırsal alandakinden oldukça farklıdır. Cam şişeler, teneke kutular, kağıt ve plastikler çoğunluğu oluşturur. Genellikle daha kuru malzeme atıldığından çevreyi kirletme, koku, vektör çekme gibi sorunlar görece azalmıştır. Günümüzde büyük kentlerde çöpün kabul edilebilir aralıklarla ve düzende toplanması, planlı bir alanda biriktirilmesi ve işlenmesi, bulaşıcılığı önemli düzeyde azaltmaktadır. Yine de kentlerin büyüme hızının olağanüstü boyutlara ulaşması, yerleşim birimlerinin daha çok gecekondü özellikleri taşıması, enfeksiyon etkenlerinin barınma olanağı açısından çöplüklerin büyük bir tehlike olarak sürmesine neden olmaktadır.

Kırsal alanda çöp ölçü olarak daha azdır ancak kapsamında çoğunlukla yiyecek artıkları, yani organik özdekler bulunduğu ve sistemli olarak toplanıp yok edilmediği için daha büyük sorun yaratır. Pis görünüm ve koku sakıncaları yanında karasinek ve hamamböceği gibi vektörleri, fare gibi kemiricileri toplaması açısından önemli sağlık sorunları yaratır (bak. '*Vektörlerle Savaşım*' s 121). Küçük yerleşim yerlerinde çöp yok edimi için en uygun yöntemler şunlardır:

Çöplerin Yakılması

Bir ya da birden çok ev için bir çöp toplama yeri yapılır. Kullanılan malzeme tuğla, briket, taş gibi dayanıklı olmalıdır. Altta 10 cm kadar bir boşluk bırakılır, bunun üzerine demir çubuk ya da borular yerleştirilir. Yine altta dört kenarda birer havalandırma deliği bırakılmalıdır. Çöplüğün üstü kesinlikle ağır bir metal kapakla örtülür.

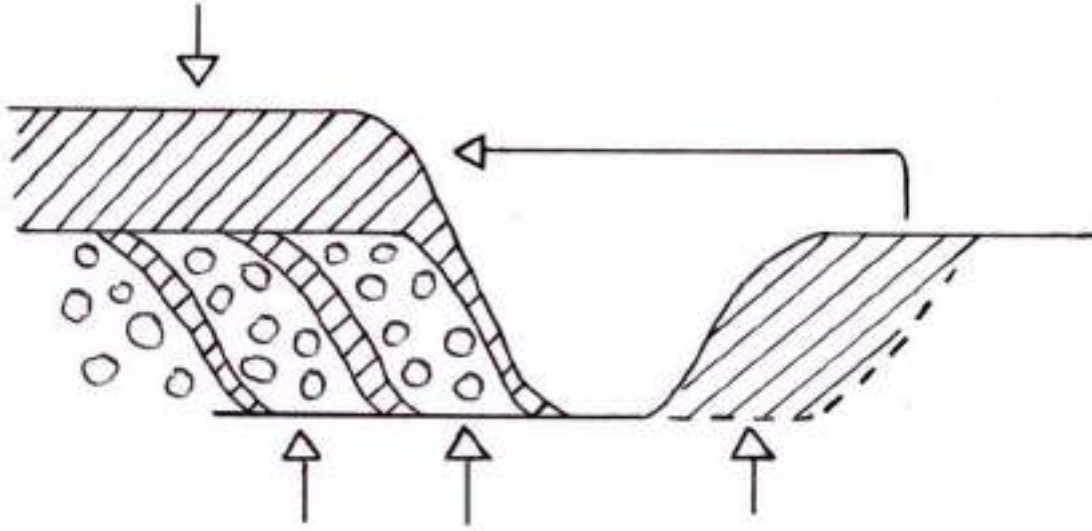
Çöplük boyutlarının büyük olması doğru değildir, çünkü sıcak yörelerde çöpler her gün yakılmazsa tehlike yaratır. 1 m x 1 m x 1 m boyutlarında bir çöplük 3–4 aile için yeterlidir (Resim 6).



Resim 6. Çöplerin yakılarak yok edildiği küçük çöplük (Çizim: GA, RM)

Çöplerin Gömülmesi

Başlangıçta orta büyüklükte bir çukur açılır. Derinliği 1 metreyi aşmamalı, eni ve boyu 1–2 m kadar olmalıdır. Bu çukurun bir duvarı temel kabul edilir, çöp bu duvara yaslanacak biçimde atılır. Karşıya gelen kısım kazılarak ileriye doğru uzatılır, çıkan toprak en az 50 cm kalınlık oluşturacak biçimde çöpün üzerine örtülür. İkinci gün çöpler yine bu kısma yaslanacak biçimde atılır. Çukur yeniden ileriye doğru uzatılarak çıkan toprak çöpün üzerine örtülür. Bulaşıcı hastalık yayılmasını önlemekte etkin, güvenilir, ucuz ve kolay bir yöntemdir (Resim 7).



Resim 7. Çöplerin gömülmesi (Çizim: GA,RM)

Gübrelikler

Ülkenin kırsal kesiminin en çok göze batan çevre sorunudur. Köylerde hayvan dışkısının tepeler biçiminde yığılması son derece alışılmış ve görünümü ile iç bulandıran bir olgudur. Ortadan kaldırılmasında en büyük güçlük köylü için yaşamın ayrılmaz bir parçası olarak görülmesi ve varlığından kesinlikle rahatsızlık duyulmamasıdır. Düzeltilmesi için ilk koşul ne denli önemli bir sağlık sorunu olduğunun halka kavratılmasıdır. Tüm bakteriyel ve paraziter hastalıkların bu yolla geçebileceği öğretilmeli, önlemler alınması sağlanmalıdır.

Hayvan atığından tezек olarak yararlanılması değerli organik özdeklerin yitimine yol açar. Tezek yapımı yerine gübre olarak kullanma önerilmeli ve sağlanmalıdır. Ancak hayvan atığı ne amaçla kullanılırsa kullanılsın güvenli bir yöntemle saklanmalıdır. Önerilen en yalın yöntem ahır yakınına 1.5 x 2.5 m boyutunda ve 1 m derinliğinde bir çukur kazıp atığı burada toplamak ve üzerini 20 cm toprakla örtmektir.

Kompost Yapımı

Ülkemiz kırsal alanında gerek hela çukurunun boşaltılmasıyla sağlanan insan atığı gerekse ahırlardan alınan hayvan atığı bir süre dinlendirildikten sonra gübre olarak kullanılır. Ekonomi yönünden son derece olumlu olan bu işlem ne yazık ki sağlık açısından çok sakıncalıdır, çünkü birçok patojen etkenin toprağa yayılmasına yol açar. Dayanıklı bakteri ve viruslar sebze ve meyveler üzerinde yerleşme olanağı bulur ve insana bu yolla geri dönerken, kancalı kurt gibi parazitlerin doğrudan deri yoluyla geçmesi de söz konusu olabilir. Hem bu sakıncanın giderilmesi, hem de daha verimli gübre sağlanabilmesi için *Kompost* yöntemi uygulanabilir. Tüm yerkürede kırsal alanda yaygın olarak kullanılan bu yöntem ülkemizde pek tanınmamıştır.

Kompost yapımı çeşitli türdeki canlıların organik özdekleri humusa parçaladığı biyolojik bir süreçtir. Hela çukurunda, gübrelikte, açık havada yapılması olanağı vardır. İyi kontrol edildiği sürece sağlık sorunu yaratmaz.

İnsan ya da hayvan atığının içine -çözünme ve çürümeyi kolaylaştırıp karbondioksit oluşumunu hızlandırmak üzere- karbon kaynağı olarak bitkisel özdekler atılmalıdır. Bunlar yaprak, kesilmiş otlar, saman, mutfak atıkları, meyve kabukları gibi kolay parçalanabilen özdekler olabilir. Hela çukuru bu amaçla kullanılacaksa, çukur henüz boşken içine bu tür özdekler atılır. Kullanım sırasında da haftada birkaç gün böyle organik özdek atılması gerekir. Bunlar karbon kaynağı olarak yarar sağlayacakları gibi suyu da absorbe edecekleri için daha kolay işlenebilen kuru bir atık sağlar. Çukur içinde hacim kaplayacaklarından korkulmamalıdır, çünkü %95 oranında ortamdaki yok olurlar. Çok fazla ölçüde katılmaları sakıncalıdır, ideal karbon /azot oranı olan 15/1–30/1 bozulmamalıdır.

İşlem çukur içinde, çukur bir yandan kullanılarak yapılabileceği gibi dışarı alınan atığa saman, ot ve benzeri karıştırılması ile de uygulanabilir. Çukurda yapılacaksa dolduktan sonra çukur hemen boşaltılmamalı, ikinci bir çukur açılmalı, birinci çukur ancak birkaç ay sonra boşaltılmalıdır.

Kompost yapımı aerobik ya da anaerobik koşullarda sağlanabilir. Aerobik olursa parçalanma daha hızlı olacak, ortamda sıcaklık yükselecek ve patojen etkenler kolaylıkla ölecektir. Aerobik koşulların diğer bir olumlu yanı çürüme görülmeyişi, dolayısıyla pis koku ve benzeri olmayışıdır. Bu nedenle açıkta yapılan işlemlerde atıklar birkaç günde bir karıştırılmalıdır.

Atık içinde birçok böcek, kurt, solucan ve benzeri yaşar. Bunlar ortamda dolaşarak hem havalanmayı sağlar, hem de havanın oksijeni ile eklenen organik özdeğin karbonunu kullanarak karbondioksit oluşturur. Karbonun oksitlenmesi sırasında açığa çıkan enerji, ortamı ısıtır. 45 °C üzerine çıkılınca termofilik canlılar devreye girer ve sıcaklığı 65 °C'a dek yükseltir. 60 °C dolayında oksitlenme en hızlı ve parçalanma en yüksek düzeydedir. Bu olay sırasında patojen etkenler hem sıcaklık etkisiyle hem de zaman, artan pH, ortamda besin azalması, oluşan toksik yan ürünler ve antibiyotik etki, anaeroblaşan koşullar gibi nedenlerle yok olur.

İşlem sonunda bakterilerden ve parazit yumurtalarından arınmış, kuru toprak kıvamında, azot/fosfor/potasyum oranı yüksek, ideal bir gübre elde edilmektedir. Bulaşıcı hastalık etkenleri ortadan kaldırıldığı gibi, tarım için kusursuz bir besleyici sağlanmış olur.

Tıbbi Atıklar

Hatice Giray

Birinci, ikinci ve üçüncü basamak sağlık kurumları, veteriner klinikleri, eczane ve ilaç depoları, araştırma kuruluşları, laboratuvarlar ile evlerde yapılan tıbbi bakıma ve uygulamalara ilişkin olarak ortaya çıkan atıklar temel olarak *evsel nitelikli ve tıbbi atıklar* olmak üzere iki gruba ayrılır. *Evsel nitelikli atıklar*, mutfak, bahçe ve yönetsel birimlerden kaynaklanan, bulaşın olmadığı atıkları ve plastik, metal, cam, kağıt ve karton ambalajların atıklarını içerir. Tıbbi atıklar kapsamında ise beş ana grup bulunur. Bunlar;

- Radyoaktif atıklar: Radyoaktif madde içeren atıklar,
- Tehlikeli atıklar: Tehlikeli kimyasallar, ağır metal içerikli atıklar, sıklıkla kanser sağaltımında kullanılan sitostatik ve genotoksik ilaçlar ile bunların dışındaki ilaçlar ve bunlarla bulaşı olan şişeler, kutular, basınçlı kapları içeren atıklar,
- Enfekte atıklar: Hastalığa neden olan ölçüde patojen içerdiğinden kuşku duyulan laboratuvar kültürleri, enfekte hastalarla ilişkisi olan araç-gereçleri içeren atıklar,
- Patolojik atıklar: Doku, organ, beden parçaları; insan fetusları ve hayvan leşleri; kan ve beden sıvılarını içeren atıklar,
- Kesici-delici atıklar: Enfekte olma durumuna bakılmaksızın kesiciler, iğneler, bistüri, infüzyon setleri gibi atıklardır.

Tıbbi atıklar aracılığıyla enfeksiyonlara neden olabilecek organizmaların başlıcaları Hepatit A, B, C; HIV, Salmonella, Shigella, Mycobacterium tuberculosis, Herpes virus, bazı Streptokok, Stafilokok ve Neisseria türleri, Candida albicans'tır. Tıbbi atıklardan ortaya çıkan bu risklere laboratuvarlarda, sağlık ve araştırma kurumlarında çalışan ya da evde tıbbi bakım veren kişiler, hastalar, hastaların ziyaretçileri, atıklarla ilişkide olan çamaşırhane gibi birimlerde ya da çöplerin toplanması, taşınması, yok edilmesi aşamalarında çalışanlar sunuk kalmaktadır.

Tıbbi atıkların uygun koşullarda toplanması, taşınması, depolanması ve ortadan kaldırılması atıklara ilişkin risklerin önlenmesinde çok önemlidir. Tıbbi atık üreten tüm kurumlarda alınacak önlemlere ilişkin en önemli başvuru kaynağı, sonuncusu 2005 yılında Resmi Gazete'de yayımlanan *Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği*'dir. Bu yönetmelik dışında tehlikeli atıklar *Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği*, evsel nitelikli atıklar *Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği* ve radyoaktif atıklar da Türkiye Atom Enerjisi Kurumu mevzuatına göre yok edilmektedir.

Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'ne göre tıbbi atıkların yönetimine ilişkin ilkelerin başlıcaları tıbbi atıkların,

- Oluşumunun ve ölçüsünün kaynağında en aza indirilmesi,
- Kaynağında diğer atıklardan ayrı olarak toplanması, biriktirilmesi, taşınması ve yok edilmesi,
- Çevre ve insan sağlığına zarar verecek biçimde doğrudan ya da dolaylı olarak alıcı ortama verilmesinin yasak olmasıdır.

Üretilen atıklara ilişkin olarak alınabilecek önlemlerin en önemlileri yönetmelikte belirtilen atığı kaynağında azaltmanın yanı sıra bazı atıkların kuru ya da nemli olarak uygulanabilecek *termal sterilizasyon* ve etilen oksit ya da gluteraldehit kullanılarak yapılabilecek *kimyasal dezenfeksiyon* yöntemleri ile güvenli duruma getirilerek yeniden kullanımının ve geri dönüşümünün sağlanmasıdır.

Kurumların atıkların kaynağında ayrılması, biriktirilmesi, toplanması ve taşınmasında kullanılacak ekipman ve araçlar, atık ölçüsü, toplama sıklığı, geçici depolama sistemleri, toplama ekipmanının temizliği ve dezenfeksiyonu, kaza anında alınacak önlemler ve yapılacak işlemler, bu atıkların yönetiminden sorumlu personel ve eğitimlerine ilişkin ayrıntılı bilgileri içeren *Ünite İçi Atık Yönetim Planı*'ni hazırlamak ve uygulamalarını bu doğrultuda yapmak sorumlulukları vardır.

Ayrıştırma: Tıbbi atıkların en etkili biçimde yok edilmesinde temel adım atıkların özelliklerine göre atığı çıkaran birimde, atığın çıktığı anda farklı renkteki plastik torbalar ve kaplara ayrıştırılmasıdır. Keskin ve sivri uçlu atıklar diğer atıklardan ayrı olarak, delinmez ve kapaklı kutularda toplanmalıdır. Enfekte ve sitotoksik atıkların kaplarına ya da torbalarına atığın özelliğini belirten yazılar ya da ortak kullanımlı işaretler konmalıdır. Aşırı enfekte tıbbi atıklar ise otoklava dayanıklı kaplar içinde otoklavda sterilize edilmelidir. Tıbbi atıklar için Tablo 5’te verilen renk ve özelliklerdeki torba ya da kapların kullanılması önerilse de yönetmelikte yırtılmaya, delinmeye, patlamaya ve taşımaya dayanıklı; orijinal orta yoğunluklu polietilen hammaddeden, sızdırmaz, çift tabanlı, dikişli ve körüksüz olarak üretilen, çift kat kalınlığı 100 mikron olan, en az 10 kg kaldırma kapasiteli, üzerinde görülebilecek nitelikte her iki yönde de Şekil 14’te gösterilen uluslararası biyotehlike amblemi ile “Dikkat tıbbi atık” uyarısının bulunduğu kırmızı renkli torbaların kullanılması gerektiği belirtilmiştir.



Şekil 14. Uluslararası biyotehlike amblemi

Tablo 5. Tıbbi atıklar için önerilen kapların/torbaların renkleri ve özellikleri

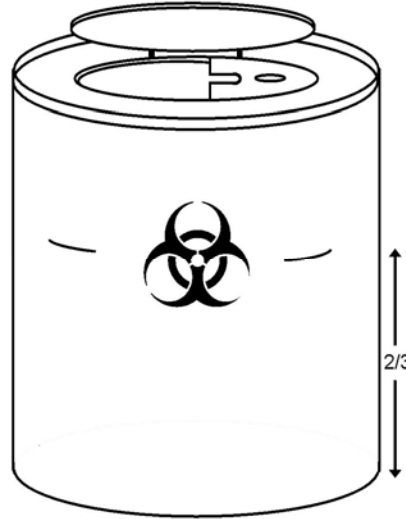
Atık türü	Kap rengi	Kap özelliği
Patolojik ve enfekte atıklar	Sarı	Sızdırmaya dayanıklı plastik torba/kap
Kesici-delici atıklar	Sarı, kesiciler işaretli	Delinmeye dayanıklı kap
Tehlikeli atıklar	Kahverengi	Plastik torba ya da kap
Radyoaktif atıklar	–	Radyoaktivite işaretli kurşun kaplarda
Evsel nitelikli atıklar	Siyah	Plastik torba

(Kaynak: 2)

Toplama ve taşıma: Tıbbi atıkların bulunduğu torbaların ağzı sıkıca bağlanmalı, kesici-delici atıkların kaplarının kapağı kapatılarak günde en az bir kez olmak üzere görevli personel tarafından toplanmalı ve önceden belirlenen çöp biriktirme alanına götürülmelidir. Kapların ve torbaların ancak üçte ikisi doldurulmalıdır. Tıbbi atıklar elle taşınmamalı, el ya da bedenle ilişkisinden kaçınılmalıdır. Atıkların taşınmasında kullanılan el arabası ya da diğer malzeme başka hiçbir amaçla kullanılmamalı, her gün temizlenmesi ve dezenfekte edilmesi gerektiği için kolay

temizlenir olmalıdır. Tıbbi atıkların birimler içinde taşınmasını sağlayan araçlar turuncu renkli olmalı, üzerinde uluslararası biyotehlike amblemi ve “Dikkat tıbbi atık” uyarısı bulunmalıdır. Taşıma araçları doldurma ve boşaltma sırasında torbaların yırtılmasına neden olacak özellikte olmamalıdır. Torba, içi boşaltılmadan atılmalı, yeniden kullanılmamalıdır. Tıbbi atıklar evsel nitelikli atıklarla birlikte taşınmamalı, atık taşıma araçları her gün düzenli olarak temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir.

Sağlık kuruluşlarında şırınga iğnesi ve gerektiğinde şırınga biriktirmekte kullanılan tıbbi atık kutuları giderek standartlaşma yolundadır. Güncel uygulamada kutular sarı ya da sarı-kırmızı renkli sert plastikten, üst yüzleri açılmaz nitelikte üretilmektedir. Üst yüzde gerekli uyarılar, yan yüzde biyotehlike amblemi ve 2/3 doldurma düzeyi çizgisi yer alır. Üstte bulunan kapaklı deliğe kabı takılı olmayan şırınga iğnesi el değmeden sarkıtılır, yandaki çentiğe iğnenin şırıngaya takılı olduğu uç yerleştirilir, şırınga yukarı doğru çekilerek iğnenin kutuya düşmesi sağlanır. Enfekte olması olası 50 ml'ye dek büyüklükteki şırıngalar delikten doğrudan kutuya atılabilir. Taşınmadan önce üst kapak mutlaka kapatılmalıdır (Resim 8).



Resim 8. Şırınga iğnesi biriktirmekte kullanılan tıbbi atık kutusu (Çizim: GA, RM)

Depolama: Depolama işlemi yatak kapasitesi 20'nin altında olan kurumlarda konteynırlarda, 20'nin üzerinde olan kurumlarda belediye tarafından ruhsat verilerek yapılan geçici atık depolarında uygulanmaktadır. Konteynır ve geçici depo en az iki günlük atığın biriktirebileceği büyüklükte ya da sayıda olmalı, konteynırın dış yüzeyi ve deponun kapısı turuncu renge boyanmalıdır. Geçici deponun geçirimsiz, sert zemini bulunan, temizliği ve dezenfeksiyonu kolay olan ve temizlik için içeride su donanımının bulunduğu, güneşten korunan, yetkisi bulunmayan kişilerin içeriye girişini engellemek için kapısı kilitli olan, iyi ışıklandırılan ve en azından pasif aydınlatma ile iyi aydınlatılan ayrı bir bölme ya da bina biçiminde yapılandırılması gereklidir. Atığın bu depolarda bekleme süresi en fazla 48 saattir.

Tıbbi atıkların kurum içinde taşınmasından görevli çalışanın özel nitelikli, turuncu elbise ve çizme giymesi, eldiven, gözlük ve maske takması ve bu malzemenin

kurum tarafından sağlanması gereklidir. Atığı çıkaran birimin atığı çok iyi paketlenme, üzerini etiketleme ve sağlık kuruluşundan mevzuata uygun biçimde uzaklaştırılması sorumluluğu vardır. Atığın üzerindeki etikette atığın türü ve atığı çıkaran kuruma iye bilgiler bulunmalıdır. Tıbbi atıkların sağlık kurumlarındaki geçici atık depolarından toplanması, taşınması, sterilizasyonu ve yok edilmesine ilişkin gerekenleri yapmak ya da yaptırmak Belediyelerin sorumluluğudur. Tıbbi atıklar kurumlardan üç örnek olarak düzenlenen belge ile alınır. Bu belgede kurumun adı, adresi, sorumlu personelin adı ve iletişim için telefon numarası, tarih, atığın ölçüsü, taşıyıcı kurum ya da kuruluşun adı, şoförün adı, aracın plakası, lisans numarası ve yok etme işleminin yapılacağı birim belirtilmelidir. Üç örnek olarak düzenlenen belgenin birer örneği atığı üreten kurumda, taşıyan kurumda ve atığın yok edildiği kurumda kalır. Bundan sonraki aşamada tıbbi atıkların özel araçlarla toplanması ve özellikle enfekte atıkların deponi alanınının özel bir bölümünde sönmemiş kireçle üzeri örtülerek depolanması gereklidir.

Bazı sağlık kurumlarınca farklı uygulamalarla yok edilmesi tartışılan ampute organlar da tıbbi atık olarak kabul edilmeli ve benzer yöntemlerle ortadan kaldırılmalıdır.

İşlemlerin yürütülmesinde görevli belediyeler uygunluk açısından sağlık kurumlarınca denetlenmeli ve eğitilmelidir.

(Tıbbi Atıklar için:)

Kaynakça

1. Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği. Resmi Gazete; 22.07.2005, Sayı: 25883.
2. Prüss A, Giroult E, Rushbrook P (Çeviri: Şalva T, Karavuş M). Güvenli tıbbi atık yönetimi. İstanbul: Marmara Sağlık, Eğitim ve Araştırma Vakfı Yayını, 2003.

4. VEKTÖRLERLE SAVAŞIM

Ülkemizde bulaşıcı hastalıkların yayılmasında kaynak ya da taşıyıcı olarak en önemli etmenlerden biri vektörlerdir. Sanayileşme ve kentleşme adına doğa yıkımı ve sağlıklı yapılanma oluşturulması bu etkiyi giderek daha içinden çıkılmaz duruma getirmektedir. Böyle olmasına karşın Sıtma'yı taşıyan anofel dışında vektörlerin hiçbirisiyle yeterli savaşım verildiği söylenemez.

Vektörler enfeksiyon etkenlerini iki yolla taşır:

Mekanik Taşıma

Vektör daha önce kontamine olan özdek üzerine konunca patojen etkenler ayaklarına, ağızına ve bedenine bulaşır. Sağlam kişiye ve onun kullandığı eşyalar ve besinlere konan vektör, etkenleri ya doğrudan ya da bağırsaklardan geçtikten sonra dışkıyla yayar. Mekanik taşımada tipik vektörler karasinek ve hamamböceğidir. Özellikle uçma yeteneği yüzünden karasineğin verdiği zarar çok daha geniştir. *Vibrio cholerae*, *Salmonella*, *Shigella*, *Stafilokok* gibi bakteriler;

Trahom etkeni ve her türlü bağırsak parazitinin yumurtası bu yolla kolaylıkla bulaşır.

Biyolojik Taşıma

Vektörün insan ya da hayvandan emdiği kanda bulunan patojen etkenler, vektörün bedeninde ürer ya da bir yaşam döngüsü geçirir. Sağlam kişinin kanının emilmesi sırasında biyolojik taşımanın en tipik vektörleri sivrisinekler ile bit, kene ve pirelerdir. Sıtma, Kala-Azar, Tifus, Sarı Ateş, Filaryazis, KKKA, Tularemi bu yolla bulaşır.

Tablo 6. Ülkemizde yaygın olan vektörler ve yayılımına neden oldukları enfeksiyon hastalıkları

Vektör	Hastalık
Karasinek ve Hamamböceği	Bağırsak enfeksiyonları Bağırsak parazitleri Piyodermi Konjonktivit Trahom Hepatit A ve E Polyomiyelit
Sivrisinekler: Anofel Kuleks ve Anofel	Tularemi Sıtma Filaryazis
Tatarcıklar	Deri Layşmanyozu (Şark Çıbanı) Kala-Azar Tatarcık Ateşi Tularemi
Bit	Epidemik Tifus
Kene	KKKA Tularemi Veba Brusella Listeriyozis
Pire	Veba Endemik Tifus
Salyangoz	Şistozomiyazis

Karasinek

Çöplük, gübrelik, açık hela, hayvan ölüleri yaşaması ve üremesi için en elverişli yerlerdir. Korunmada bunların ortadan kaldırılması ya da kapalı tutulması öncelik alır. Sıcak iklimlerde karasineğin yumurtadan sineğe dönüşmesi bir hafta kadar kısa sürede olabilir. Bu nedenle çöplerin haftada en az iki kez toplanması gerekir. Erişkin karasinek yuvasından en çok 600–700 metre uzaklaşabilir. Ev içinde ve dolaylarında görülüyorsa kaynak en fazla bu uzaklıktadır, önlem de buna göre alınmalıdır. Karasineklerin üreme ortamı yok edilemiyorsa ilaçlanmaları gerekir.

Diazinon, dimetoat, diklorvos, malation etkili ilaçlardır. Kullanılacak ilaç için belediye sınırları içinde belediyelere, belediye sınırları dışında ise en yakın sağlık kurumuna danışılmalıdır.

Tüm bu önlemlere karşın mekanik önleyiciler de kullanılmalıdır. Gereken her yere tel uygulanmalıdır. Telin bir gözeneği (karasinek için) 1.5 x 1.5 mm'yi aşmamalıdır. Ev kapı ve pencereleri, hela penceresi ve hela çukuru havalandırması aynı tür telle kapatılmalıdır. Özellikle hela çukuru havalandırmasını örten tel, biriken sinek ve sinek pisliği ile sıklıkla tıkanır; belirli aralıklarla temizlenmesi unutulmamalıdır. Evde her tür yiyecek kesinlikle soğutucuda ya da kapalı ortamda saklanmalıdır.

Hamamböceği

Karanlık, sıcak ve nemli yerlerde yaşamayı sever. Çöplük, gübrelik ve helalarda da dolaşır. Temizlik hamamböceği savaşımında ön koşuldur. Sıcak ortamı çok sevdiği için radyatör altları ve arkaları özellikle temizlenmeli, radyatörler kafes içine alınmamalıdır. Mutfakta yiyeceklerin kapalı tutulması gerekir. İlaçlamada diazinon, propoksur, diklorvos, malation kullanılabilir. En uygunu odanın çevresini kesintisiz olarak 10 cm genişlikte kuşak biçiminde ilaçlamaktır.

Sivrisinek

Durgun su üzerine yumurtasını bırakır ve ürer. Larva ve pupaya karşı savaşım bu ortamı bozmakla sağlanmaya çalışılır. Evlerin ilaçlanması her zaman ikinci planda düşünülmelidir, çünkü ana yerleşim yeri olan su birikintileri var oldukça ilaçlama yetersiz kalabilecektir. Sivrisinek savaşımında temel yöntemler aşağıda belirtilmiştir:

Suya Yönelik Önlemler

- Bataklık ve benzeri su birikintileri yakından izlenmeli; gerektiğinde bu alanlarda vektör mücadelesi yapılmalıdır. Ancak bu alanların kurutulmasından kesinlikle kaçınılmalıdır.
- Sıklıkla unutilan ya da önemsenmeyen kaynaklar bulunmalı ve ortadan kaldırılmalıdır. Ortalığa atılmış teneke kutular, plastik leğenler, dahası otomobil lastikleri içlerinde su birikmesi sonucu sivrisinek üremesine neden olabilir. Sulu tarım yapılması gereken yerlerde suyun birikmesini önleyici yöntemler uygulanmalıdır. Uygun sulama kanalları açılması ve damlama biçiminde sulama ile toprağın suyu çabuk emmesi sağlanabilir.
- Vektörün yumurtadan olgunluğa geçişi sıcak iklimlerde bir haftaya dek kısalabilir. Konut, işyeri, petrol istasyonu gibi birimlerde yedek olarak ya da savsama nedeniyle su dolu bulundurulan kapların en geç 7 günde bir boşaltılarak suyun yenilenmesi gerekir.
- Birikinti önlenemiyor ya da tarımsal üretim bunu gerektiriyorsa (çeltik ekimi gibi) suya yüzeysel beslenen balık türleri (kırmızı balık, gambusia, Nil tilapiası) konmalıdır. Ancak bu tür balıkların, ortamda varsa, büyük balıklara yem olacağı unutulmamalıdır. Balık bulunan suya larvayı öldürmek amacıyla sıkılacak mazotun oksijensizlik sonucu balığı da öldüreceği unutulmamalıdır.

- Su üzerini kaplayan özdekler (mazot, ABATE, malation, metoksiklor, Paris yeşili) yüzeyi örtecek ve larvaların oksijensiz kalmalarını sağlayarak katkıda bulunacaktır. Bunların hektara 140–280 litre kullanılması yeterlidir. Balıkları da öldüreceğinden, balıksız ortamlarda uygulanmalıdır.
- Birikintilerin kurutulmasında ya da göl, baraj gölü gibi geniş su kaynaklarının sorun olduğu yörelerde Devlet Su İşleri, Belediye ve Özel İdare ile ortak çalışılmalıdır.

Doğal su kaynakları insan ve özellikle bitki ve hayvan için yaşamsaldır. Suyu yönelik önlemler alınırken doğanın düzenine saygılı davranılmalı, suyun kendisine ve diğer canlılara zarar vermemeye özen gösterilmelidir.

Vektörün Bireyle İlişkisini Azaltacak Önlemler

- Binanın kapı ve pencereleri ince tulle çevrilmelidir. Anofel için konuyorsa, telin her bir gözeneği 1.2 mm'den daha geniş olmamalıdır.
- Odaya sivrisineğin girmesi önlenemiyorsa cibnlik kullanılmalıdır. Pamuklu ya da naylondan, yeterli sıklıkta dokunmuş olmalıdır. İplikler üzerine bir tür böcek kovucu olan ve yalnızca kumaş üzerinde kullanılan birkaç gün etkili permetrin ya da çok güçlü bir insektisit olan fendona emdirilmiş olması koruyuculuğunu çok artırır.
- Bina dışında korunma amacıyla uzun kollu gömlek, çorap giyilmesine özen gösterilmelidir.
- Deriye sürülen kimyasal böcek kovuculardan en etkili ve yaygın kullanılanı dietil metatoluamid (DEET)'dir. CDC tarafından önerilen pikaridin (KBR 3023) ve bir tür okaliptüs yağı olan p-mentan 3,8-diol (PMD) da son yıllarda yaygın kullanıma girmiştir. Deriye zararları yoktur, ancak müköz membranlarda ve gözde irritandırlar. Giysi altına sürüldüklerinde absorpsiyonları çok artacağından deride yalnızca açıkta kalan bölgelere sürülmelidir. Çocuklarda yaş ne denli küçükse o denli az ölçüde ve seyrek kullanılmalıdır. Deri üzerinde etkileri 3–5 saat sürer.

Vektörlerin İsektisitlerle Yok edilmesi

Dişi anofel insandan her seferinde 2–3 mm³ kan emer. Çok fazla ağırlaştığı ve uzağa uçamadığı için en yakın duvara konarak kanı sindirir. Sporogonik dönem (zigot'tan sporozoit oluşumuna dek geçen süre) optimal koşullarda 12 gün kadar sürer. Dişi anofel her 48 saatte bir kan emme gereksinmesi duyduğu için bu dönem boyunca ortalama altı kez duvara konmak zorunda kalır. Duvarlara kalıcı insektisitler uygulanması ile anofeli ortadan kaldırmak olanaklıdır.

Kalıcı insektisitlerin en etkili ve en iyi bilineni dikloro difenil trikloreten (DDT)'dir. Etkisi birkaç ay sürer. 2 g/m² hesabıyla püskürtülür. Benzen heksaklorit (BHC) daha etkili, ancak görece uçucudur. Bu nedenle daha sık kullanılması gerekir. 400

mg/m² olarak uygulanır. Dieldrin çok uzun süre etkili olan, çok güçlü bir insektisittir. İnsan için de tehlikeli olabilir. 500 mg/m² kullanılır. Bunlara oranla organik fosfor bileşikleri deri ve mukozaya değdirilmedikleri sürece insan için daha az tehlikeli, ancak daha uçucudur. DDT'ye dirençli türlerde yeğlenmelidir. Diazinon, malation, fention bunlardandır. Sentetik piretroidler ile de etkin kontrol yapılabilir.

İnsektisitleri kullanmak için Sıtma Savaşı Bölge Başkanlığı ile ilişkiye geçilmeli ve bu örgütün bilgili ve deneyimli personelinden yararlanılmalıdır.

İnsektisit kullanılmasının çok büyük bir sakıncası *Çevre Kirlenmesidir*. Ancak çok gerekli görüldüğünde ve dikkatle kullanılmalıdır, yoksa başta insan olmak üzere doğadaki tüm canlılara büyük zararları dokunur. İnsanların, özellikle çocukların erişemeyeceği yerlerde saklanmalı, püskürtüldüğünde yiyecek özdekleri ve su kaynakları özenle korunmalıdır.

İnsektisitlerin düzensiz ve bilinçsiz kullanımı sivrisinekte ve diğer tüm vektörlerde direnç yaratır. Direnç genetik olarak kuşaktan kuşağa aktarılır ve yok edilmek istenen vektörün insektisitten etkilenmesine engel olur. Bu durumda kullanılan insektisiti değiştirmek gerekir. Dikkat edilmesi gereken nokta insektisit grupları arasındaki kimyasal benzerlik nedeniyle birine karşı gelişen direncin diğerlerine de dirençlilik sağlayabileceğidir. Örneğin DDT'ye karşı direnç varsa türlerine karşı da vardır, bu durumda BHC ve benzerleri kullanılmalıdır. BHC'ye karşı oluşan direnç dieldrin ve aldrini de kapsar, o zaman DDT kullanılmalıdır.

İnsektisit uygulanamayan yerlerde etkisi çabuk olan fakat kalıcı özelliği bulunmayan piretrum püskürtülürse sivrisinek ve diğer vektörlerin yoğunluğu önemli ölçüde azalır.

Tatarcık

Balkon lambasının çevresinde görmeye alışkın olduğumuz ve *pervane* olarak da bilinen böcek türüdür. Gece uçar ve dişileri kan emer. Yumurtalarını kaya diplerine, ağaç kovuklarına, organik özdekler açısından varıl yerlere bırakır. İlaçlamada sivrisinek için öğütlenen insektisitler kullanılabilir.

Bit

İnsan ve giysileri üzerinde yaşar. Yumurtalarını iç çamaşırlarının kıvrımlarına ve saç diplerine bırakır. Kişisel temizlik ile önlenir. Çamaşırlar ve yatak %10'luk DDT, %1'lik malation ya da %2'lik ABATE ile ilaçlanabilir. Bebeklerin üstü ve yattığı yer ilaçlanmaz.

Kene

Yaşamını hayvanlar üzerinde kan emerek ya da merada, konut ve ahır çatlaklarında saklanarak sürdürür. Binaların iç ve dış çatlaklarının özenle kapatılması temel savaşım yöntemidir. Doğada yapılacak kimyasal girişim besi hayvanlarına ve otlaklara zarar vereceğinden uygulanmamalıdır. Ekim-Mart arasında mera toprağı sürülerek kenenin yaşam döngüsü bozulmalı ve kan emme

olanağı ortadan kaldırılmalıdır. Veterinerlik hizmetlerinden etkin olarak yararlanmak özellikle kene savaşımında özel bir önem kazanır.

Pire

İnsan ve hayvanlar üzerinde yaşar. Yumurtalarını tozlu ev eşyaları arasına bırakır. Kişisel temizliğe dikkat edilmelidir. Diazinon ve malation'a duyarlıdır. Hayvanların da temiz tutulması gerekir. Farelerin yok edilmesi zorunludur.

Salyangoz

İnsanın durgun suyla ilişkisini en aza indirmek ve suya girerken çizme gibi koruyucular giymesini sağlamak gerekir. Salyangozları ortadan kaldırmak için ilaç kullanmak balıklar ve insanlar için zararlı olabilir. En uygunu yaşam koşullarını bozmaktır. Bunun için sudaki bitki örtüsünü bozmak, kanallar açmak, suyun akış hızını değiştirmek gibi önlemler alınabilir. Son yıllarda mollussisidler kullanılarak salyangozların yok edilmeleri yaygınlaşmıştır.

5. ÇEVREYE YÖNELİK DİĞER ÖNLEMLER

Kişinin fizik ve biyolojik çevresinden kaynaklanan bulaşıcı hastalık tehlikesi hela, su, çöplük yanında ilk anda akla gelmeyen diğer pek çok yerden gelebilir. 1593 sayılı ve 1930 tarihli "*Umumi Hıfzısıhha Kanunu*" bu kaynakları, bunlara yöneltilecek önlemleri ve sağlık sorumlusuna düşen görevleri ayrıntısı ile açıklamıştır. Aşağıda bazı örnekleri verilen bu yerlerin sorumluluğu doğrudan belediyelerindir. Yerel sağlık örgütü (Sağlık Ocağı) bu konuda belediyelere yardımcı olmalıdır. Sayılan yerlerde sorunların ve alınması gereken önlemlerin belirlenmesi Sağlık Ocağı için çok önemlidir, buralardan kaynaklanabilecek bir bulaşıcı hastalık kendisi için büyük sorun yaratabilir.

Hudut ve Sahiller

Çağımızda turizm ve çalışma nedenleriyle ülkeler arasında ulaşım alabildiğine yoğundur. Havaalanları, limanlar ve hudut kapıları her gün yüz binlerce kişinin geçtiği yerlerdir. Gerek hasta kişiler gerekse taşıyıcılar enfeksiyon etkenlerini bir ülkeden diğerine kolayca götürürler. Toplum daha önce hiç karşılaşmadığı bir enfeksiyon etkeni ile ilk kez yüz yüze gelebilir. Aktif bağışıklığın olmayışı nedeniyle çok geniş bir kesim ileri derecede duyarlıdır. Enfeksiyon hızla ve şiddetle yayılabilir. Bazen toplumun sağlıktaki gelişmişlik düzeyi nedeni ile hiç beklenmeyen bir hastalıkla karşılaşılabilir. Akla gelmediği için gerekli önlemler alınmamış ise üzücü sonuçlar doğabilir. 1970 ve 1971 yıllarında Sovyetler Birliği, Çekoslovakya ve İtalya'da dışarıdan gelen Kolera olguları ve enfekte ettikleri diğer kişiler bu nedenle ilk günlerde şaşkınlık ve korku yaratmış ve ölümlere yol açmıştır. Daha sonraki yıllarda Londra'da Uzak Doğu'dan uçakla gelen Çiçek virusu güçlükle yenilebilmiştir. Yine yetmişli yıllarda Afrika'dan Roma'ya yolcu getiren bir uçağın, buradan Londra'ya taşıdığı yolculardan biri, uçakta bulunan ve falciparum taşıyan bir Anofel tarafından ısırılmış, Londra'da gelişen akut falciparum Sıtma'sı öykü bilinmediğinden ölümle sonlanmıştı. 2003 yılında Hong Kong'daki bir otelde SARS etkeni alanlar hastalığı 2-3 gün içinde Kanada ve İrlanda'ya dek yayabilmiştir. Bu tür sorunlarla karşılaşmamak için, sözü edilen

kurumları denetlemekle yükümlü sağlık örgütü, UHK'nun gerektirdiği önlemleri özenle uygulamalıdır.

Yiyecek ve İçecekler

Başta süt ve ürünleri olmak üzere tüm yiyecek ve içecek özdekleri patlamalar biçiminde salgınlara neden olabilir. Streptokok, Stafilokok, Salmonella, Shigella, Brusella, Şarbon ve Nematodlar başta olmak üzere sayılamayacak denli çok etken süt, dondurma, et, şişeli içecekler gibi her tür özdekte bulunabilir. UHK'nun *Süt, Yenilecek ve İçilecek Şeyler, Maden Suları, Gayrisihhi Müesseseler'e* ilişkin yaptırımları uygulanmalı; yöntemler ve ayrıntılı bilgi için kitabın '*Çevre Sağlığı Mevzuatından Yararlanma*' (s 147) bölümüne bakılmalıdır. Yöntemler ve ayrıntı için "*Gayrisihhi Müesseselere Ait Yönetmelik*"ten, '*Gıda ve Gıda ile Temasta Bulunan Madde ve Malzemelerin Piyasa Gözetimi, Kontrolü ve Denetimi ile İşyeri Sorumluluklarına Dair Yönetmelik*'ten (s 153) ve "*Doğal Mineralli Sular Hakkında Yönetmelik*"den yararlanılmalıdır.

Kaplıcalar

Özellikle bulaşıcı bağırsak enfeksiyonları açısından son derece tehlikeli yerlerdir. Aynı suya çok sayıda kişinin girmesi, tükürük, idrar gibi insan salgılarının bu suya bırakılması önemli ölçüde kontaminasyona neden olur. Özellikle mantar enfeksiyonları, Hepatit'ler ve Kolera için uygun ortam oluştururlar. Önlem için UHK'nun ilgili maddeleri uygulanmalıdır.

Mezarlıklar

Her tür mikrocanlının kadavra üzerinde kolaylıkla ürediği kabul edilir. Yırtıcı hayvanlar, erozyon, su baskını, deprem gibi nedenlerle mezarların açılmasının önemli hastalıklara neden olabileceği düşünülür. Bu konuda UHK önlemler alınması ve denetim uygulanması gerektiği yönünde yaptırımlar getirmiştir. 1999 İzmit depreminde binlerce cesedin açık ortamda günlerce kalmasına karşın bulaşıcı hastalık yayılımına neden olmamaları konuya ilişkin soru işaretleri oluşturmuştur.

Otel ve Diğer Genel Yerler

Her tür bulaşıcı hastalığın kaynak olabileceği yerlerdir. İlişki ile bulaşan hastalıklar, özellikle HIV açısından önemlidir. Son yıllarda Lejyonella ve SARS bulaşlarında adları çok geçmektedir. Sık kontrol edilmeli, yatak, tuvalet, havalandırma ve mutfakları iyi denetlenmelidir.

Sağlığa Aykırı Kurumlar

Yasa ve yönetmeliklerde *Gayrisihhi Müesseseler olarak geçer*. Çevresinde oturan halkın sağlığını ve huzurunu bozabilecek her tür fabrika, atelye, dükkan ve işyerleridir. Bu tip işyerlerine ruhsat verilmesi Belediyelerin, belediye sınırları dışında ise İl Özel İdarelerinin, besin ile ilgili olanlarının denetlenmesi Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın sorumluluğundadır. Besin dışı işletmeler ise ruhsatlarını veren kurum olan Belediyeler ve İl Özel İdareleri tarafından denetlenir. Bu nedenle Belediyelerde hekim çalıştırılması çok önemlidir. Yasal yetkilendirilmemiş olsa da yerel sağlık örgütü toplum sağlığı açısından bu yerleri izlemeli ve yetkili kurumları gerektiğinde yönlendirmelidir. Bulaşıcı hastalıklar açısından özellikle besin özdekleri üreten fabrikalar, hayvan kesimevleri, yemek fabrikaları, fırınlar, lokanta ve pastaneler önemlidir.

Sağlığa Aykırı Kurumların denetimi "*Umumi Hıfzısıhha Kanunu*"na "*Gayri Sıhhi Müesseselere Ait Yönetmelik*"e ve "*İşçi Sağlığı ve Güvenliği Tüzüğü*"ne göre yürütülür (bak. '*evre Sağlığı Mevzuatından Yararlanma*' s 147).

C. SAĞLIK OCAĞI OLANAKLARININ HAZIR DURUMA GETİRİLMESİ

Plan/Program Hazırlığı

Her konuda olduğu gibi, bulaşıcı hastalıklar konusunda da Sağlık Ocağı'nın önceden belirlenmiş bir çalışma programı olması gerekir. Programın, yani yıllık çalışmaların belirlenmesinde aşağıdaki noktalar dikkate alınmalıdır:

Yöresel Özellikler

Enfeksiyon etkenlerinin dağılımı yöresel farklılıklar gösterir. Gerek coğrafya gerek iklimsel nedenlerle, gerekse halkın yaşama koşulları ve alışkanlıkları ile bağıntılı olarak etkenlerin dağılımı değişir. Sıtma Çukurova'da endemiktir, Filaryazis ise Akdeniz bölgesinin batı kıyılarını yeğler. KKKA ve Tularemi Kuzey Anadolu'nun dağlık ve ormanlık alanlarında görülür. Kancalı kurtlar olan *N. americanus* ve *A. duodenale* Karadeniz'in doğu kıyılarında çok daha sık görülür. Avian İnfluenza gerek doğu gerek batıda, ancak sulak alanlarda kendini göstermektedir. Lepra Doğu Anadolu'da, Trahom, Layşmanyoz ve Şistozomiyazis Güney Doğu Anadolu'da neredeyse sınırlı kalmışlardır.

Aynı bölge ve yöre içinde de farklı hastalıklara rastlanabilir. Dağ köylerinde zorlu hava koşulları nedeniyle Kızamık ve komplikasyonları ile diğer solunum yolu enfeksiyonları daha ağır ilerler. Göl ve çay kenarındaki yerleşim yerlerinde Sıtma, Filaryazis ve Avian İnfluenza görülme olasılığı fazladır. Hayvancılık yapılan yörelerde Şarbon ve Bruselloz, avcılık yapanlarda Tularemi daha sık görülür.

Yerleşim yerinin büyüklüğü ve gelişmişliği de hastalık yapısını değiştirir. Kentlerde sinema, otobüs, okul gibi kuruluşlar nedeniyle oluşan sıkışık yaşam ve sık ilişki İnfluenza suşlarının sıklıkla ve kolayca yayılmasına neden olur. Kırsal alanda ise çöp/gübre/açık hela nedeniyle üreyen vektörler bazı enfeksiyon hastalıklarına daha fazla rastlanmasına, örneğin Piyodermi, Trahom ve her tür bağırsak paraziti ile özellikle de enfestasyonların daha çok görülmesine neden olur.

Mevsimsel Özellikler

Bulaşıcı hastalıkların bir kısmı mevsimsel özellikler gösterir. β —hemolitik Streptokok ve her tür solunum yolu enfeksiyonları kışın, Kızamık ilkbaharda, bağırsak enfeksiyonları yazın daha sık görülür. Yağmurlu mevsimlerde suyun kontamine olması olasılığı artacağı için başta Salmonellozis olmak üzere her tür bağırsak enfeksiyonu ve Hepatit A da artar. Anofel'in yaşama kolaylığı nedeniyle Türkiye'nin birçok yerinde Sıtma Mart-Kasım arasında görülür. Bazı bulaşıcı hastalıklarla ise mevsimsel farklılık olmaksızın tüm yıl boyunca aynı sıklıkta ve önemde karşılaşırlar. Sifilis, Herpes, Askariyazis böyledir.

Bazı enfeksiyonlar iklime bağlı olarak değil, dolaylı nedenlerle mevsimsel artış gösterir. Yaz aylarında Kuduz kuşkuğu ısırık olguları artabilir çünkü özellikle çocukların ev dışında olmaları nedeniyle insan-hayvan ilişkisi fazlalaşmıştır. Yine yazın suyla ilişkinin artması Polyomiyelit ve Leptospiroz'un daha çok görülmesine

neden olabilir. Brusella olguları peynirin henüz tenekelendiği ve içindeki bakterinin ölmediği ilkbahar döneminde çoğalabilir.

Toplumsal Özellikler

Bulaşıcı hastalıkların görülme sıklığı bireysel özelliklere bağlı olabilir. Kentlerimizde genellikle yoksul kesim ile ekonomik durumu iyi olan kesimin oturduğu semtler farklıdır. Ekonomik durumu kötü olanlarda temizlik koşullarının bozukluğu, vektörlerin çokluğu, beslenme bozuklukları gibi nedenlerle bulaşıcı hastalık insidansı artar; örneğin Raşitizm'in yaygınlığı nedeniyle Pnömonilere de daha sık rastlanır. Çevre koşullarının bozukluğu yüzünden Hepatit A ve E daha fazla görülür. Bu farklılığın nedeni elbette yalnız ekonomik düzey değildir, kültürel gelişmişlik düzeyi de aynı derecede önemlidir. Aynı yöre kadınlarında vajinal ve üriner enfeksiyonların daha sık görülmesinin temel nedeni de budur. Ekonomik/kültürel etmenlerin getirdiği farklılık yalnızca kent içinde düşünülmemelidir, ülke çapındaki bölgesel farklılıklar nedeniyle de bulaşıcı hastalık örüntüsü ayrılık gösterir.

Görülme sıklığı dışında, hastalığın türü de bireysel özelliklere bağlı olabilir. Çocukların çok olduğu yerlerde Hepatit A, genç nüfusun yoğun olduğu yerlerde Kızamık, erişkin ve gençlerde Hepatit E ve HIV sorundur. Doğurgan çağdaki toplumun fazla olduğu yerlerde düşüklere neden olduğu için Toksoplazmozis, Kızamıkçık ve Listeriyozis önemli hastalıklar durumuna girebilir.

Plan/Program Yapımı

Yukarıda belirtilen özellikler dikkate alındıktan ve değerlendirildikten sonra sağlık örgütünün olanakları gereksinmelere göre düzenlenir.

1. Bulaşıcı Hastalık Takvimi: Bölge nüfusu ve bölgeye özgü bulaşıcı hastalıkların sıklığı ve dağılımı dikkate alınarak bir bulaşıcı hastalık takvimi yapılır. Takvimde hangi aylarda hangi hastalıkların beklendiği ve alınacak önlemlerin zamanı belirlenir. Takvimin hazırlanması sırasında bağışıklama çalışmaları planlanacaktır.

Takvimin hazırlanmasında amaçlar çok yönlüdür. Ne zaman aşı isteğinde bulunulacağı, klor, antibiyotik gibi malzemenin hangi aylarda gerekeceği, personelin izinlerini kullanacakları zamanın saptanması gibi birçok işlem bu yolla belirlenecektir.

2. Gerekli Malzemenin Belirlenmesi: Aşı gereksinmesi ve kullanılacak klor türü ve ölçüsü önceden saptanmalıdır. Beklenen hastalık cinsine göre gerekli antibiyotik türü ve dozu belirlenmelidir. Antibiyotiğin türü hastalığa göre değişir. Akut Bağırsak Enfeksiyonları için Tetrasiklin/Kloramfenikol, Streptokok ve Şarbon için Penisilin,.. gibi. Doz ise, duyarlı nüfusa ve yaş gruplarına göre saptanır. Biliniyorsa önceki yıllardaki insidans temel alınır, buna nüfus artışı eklenir. Önceki yıllardaki olgu sayısı bilinmiyorsa ortalama kestirimde bulunulur; bunun için de SB ya da dış kaynakların verdiği ülke morbiditeleri dikkate alınır. Bulunan sayılara en az %10–20 yedek doz eklenmelidir, beklenmeyen büyüklükte bir salgında fazla doza gereksinme duyulabilir. Antibiyotiklerin seçiminde yaş grubuna göre sunuş biçimine de dikkat edilmelidir. Erişkinde Tetrasiklin kapsül, çocuğa Tetrasiklin

suspansiyon; erişkine Depo Penisilin (Benzatin) 1.2 m, çocuğa Depo Penisilin (Benzatin) 6.3.3, gibi. İntravenöz sıvılar, Kolera rehidratasyon sıvıları, oral rehidratasyon poşetleri, şırıngalar, eldivenler ölçüsü ve kullanılacağı zamanın bilinmesi gereken diğer malzemedir. Sedye, kova, kürek, metre gibi yardımcı araçlar da unutulmamalıdır.

Varsa motorlu araç sürekli bakımlı tutulmalı, bulaşıcı hastalık dönemlerinde çalışır durumda olmasına dikkat edilmelidir. Risk kaynağı olabilecek işyerlerinin işaretli olduğu haritalar da hazır bulundurulmalıdır.

3. *Personel İşbölümü:* Ocak Hekimi başkanlığındaki sağlık ekibi, hastalığın niteliğine göre işbölümü yapar. Salgın çıkmadan ya da olgular görülmeden önce kabaca işbölümü yapılırsa, bulaşıcı hastalık çıktığında işlemlerin yürütülmesi kolaylaşır. Doğal olarak hazırlanan işbölümü esnek, gerektiğinde görevler bir diğerine devredilebilir. Sözelimi bir Kızıl olgusunda hekimin okul çocuklarının bakılarını yapması, sağlık memurunun kültür örneklerini alması, hemşirenin evlerde olgu araması, ebenin gereken enjeksiyonları uygulaması gibi genel bir plan yapılması yararlı olur. Hastalık yayılımındaki gelişme ya da personelin çeşitli nedenlerle azalması ya da artması nedeniyle aralarında her tür görev değişikliği yapılabilir.

4. *Ekip Eğitimi:* Bilim, özellikle Sağlık Bilimleri çok kolay unutulur. Üstelik yeni gelişmeler olmakta, ana ilkeler bile değişebilmektedir. Hekim gerek kendisinde göreceği eksikleri tamamlamak, gerekse ekibin diğer üyelerine bilgi aktarmak için temel kitapları, yeni yayınları ve TTB başta olmak üzere meslek kuruluşlarının yayınlarını dikkatle izlemelidir. Yapılmış olan işbölümü çerçevesinde personele gerekli bilgi verilir. Hem hastalığın kendisi ve savaşımları konusunda genel bilgi hem de uygulama teknikleri dikkate alınmalıdır. Personelden biri boğaz sürüntüsünün tonsil arkası-kriptalar-nazofarenksi de içine alarak yapılması gerektiğini bilmiyor olabilir. Bir diğeri çocuğun bulaşıcı hastalıklardan korunması için gerekli beslenme eğitiminin nasıl yapılacağı konusunda görüş sahibi değildir. İlk anda akla gelmeyen çok yalın bir konudaki bilgi ve deneyim eksikliğinin sonradan farkına varılması gereken düzeltme için yeterli olmayabilir. Tüm bunlar olabildiğince çok sayıda olgu üzerinde tartışılmalı, eksikler giderilmelidir.

Unutulmaması gereken önemli bir nokta ekip eğitiminin karşılıklı olacaktır. Yıllarca alanda çalışmış ve büyük deneyim kazanmış personelden birçok konuda - Sıtma için kan alınması, suyun klorlanması gibi- hekimin de kesinlikle öğreneceği çok şey vardır.

5. *İzinlerin Düzenlenmesi:* Yerel sağlık örgütünün genel çalışma düzeninde izinlerin belirli bir sırayla verilmesi ilkesi zaten vardır. Bulaşıcı hastalıkların önemli sağlık sorunu olduğu yörelerde uygulamada özellikle duyarlı olunmalıdır. Bazı personelin bazı aylarda özellikle izinli olmaması gerektiği de hesaba katılmalıdır. Çocuk yaz ishallerinin yoğun olduğu dönemde ebe-hemşirelerin, Kızıl görülen dönemde sağlık memurunun, Kızamık aylarında hekimin izinde olması fataliteyi artırabilir.

D. OLAĞANDIŞI DURUMLAR ve BULAŞICI HASTALIKLARLA SAVAŞIM

Reyhan Uçku

Olağandışı Durum Tanım ve Özellikleri

Olağandışı durumlar (ODD) dünya genelinde pek çok bölgede görülebilen, bölgenin coğrafik, ekonomik, toplumsal, kültürel ve sağlık alt yapısına göre etkileri değişebilen, toplumun sağlığını doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyebilen olaylardır. ODD toplumun normal yaşam düzenini bozan, can ve mal yitimine yol açan, toplumun kendi olanakları ile baş edemeyeceği ve bu nedenle dış yardıma gereksinim duyulan olaylar olarak tanımlanır. Doğal olaylar sonucu ortaya çıkan ve insan eliyle oluşan ODD olarak iki grupta değerlendirilebilir; ancak karmaşık olağandışı durumlar insan eliyle oluşmasına karşın ayrı bir başlık altında değerlendirilmektedir. Doğal olaylar sonucu oluşan ODD deprem, sel, kasırga, tsunami, volkanik patlama, toprak kayması, çölleşme, kuraklık, kıtlık gibi atmosferik, jeolojik ve hidrolojik kökenlidir. Deprem, sel gibi olaylar hızlı başlarken, kuraklık, kıtlık daha yavaş başlangıçlıdır. İnsan eliyle oluşan olağandışı durumlar ise endüstriyel kazalar, teknolojik kazalar, savaşlar, iç çatışmalar, büyük insan kitlelerinin yer değiştirmesidir. Karmaşık olağandışı durumlar da insan eliyle oluşur; daha çok politik nedenlerle oluşan, büyük insan kitlelerinin yer değiştirmesine yol açabilen iç çatışmalar, savaşlar, her türlü şiddet içeren olaylar olarak tanımlanabilir. Doğal yolla oluşan pek çok olağandışı durumun ortaya çıkmasında ya da etkilerinin daha şiddetli olmasında insanlar önemli rol oynamaktadır. Bu nedenle doğal ve insan eliyle ayrımı yapay bir gruplamadır. Sel her ne kadar doğal bir ODD olsa da, ormanların yok edilmesi, dere yataklarına yerleşim gibi insan kaynaklı sorunlar sellerin ortaya çıkışını ve olumsuz sonuçlarını etkilemektedir. Benzer biçimde, deprem riski yüksek olan bölgelerde düzensiz kentleşme, sağlıksız yapılaşma depreme bağlı ölüm ve yaralanma riskini artırmakta, toplumun normal yaşam biçimine kısa sürede dönmesini engellemektedir.

Olağandışı durumlar her yıl dünyanın pek çok bölgesinde görülmekte ve etkilenen nüfus hızla artmaktadır. 2004-2006 yıllarında, yalnızca doğal yolla oluşan ODD sayısı yıllara göre 305, 360 ve 395'dir. Bu olayların etkilediği nüfus ise 2004 yılında 150 milyon iken 2006'da 296 milyona çıkmıştır. Doğal yolla oluşan olağandışı durumların içinde en sık görülen sellerdir ve aynı dönemde yıllara göre oranları %35'den %57'e çıkmıştır.

Olağandışı Durumlarda Bulaşıcı Hastalık Riski

Olağandışı durumun tipine, başlangıç biçiminin hızlı ya da yavaş olmasına, olası etki dönemlerine göre bulaşıcı hastalık riski de değişmektedir. Deprem, sel gibi hızlı başlayan felaketler sonrası ilk günlerde en önemli sağlık sorunları ölüm ve yaralanmalardır. Bu günlerde bulaşıcı hastalık salgınları beklenmez. Genellikle fazla sayıda ölümle sonlanan felaketlerde, cesetlerin salgına yol açabileceği korkusu gereksiz bir paniğe yol açabilir, gerçekte böyle bir risk söz konusu değildir. Felaket sonrası nüfusun yoğun olarak yer değiştirmesi, uygun yaşam koşullarının

olmaması, sağlıklı içme suyu elde edilememesi, sağlık hizmetinin verilememesi gibi ikincil etkiler görülür ise bulaşıcı hastalık salgın riski düşünülmelidir. Kuraklık, açlık, savaş, zorunlu göç gibi daha yavaş başlangıçlı ODD'da ise bulaşıcı hastalıklar ve bunlara bağlı ölümlerde önemli düzeyde artış görülebilir. Bu olaylardaki en önemli neden kitlesel yer değiştirme, kalabalık ve uygun olmayan yaşam koşulları, yetersiz beslenmedir.

Olağandışı durumun dönemine göre de bulaşıcı hastalık salgın riski değişebilir. ODD oluşması ile birlikte ortaya çıkan etkiler üç dönemde değerlendirildiğinde, birinci dönemde, yani olayın yoğun etkisinin yaşandığı ilk üç günlük dönem, bulaşıcı hastalık salgınları beklenmez. Etki sonrası, dört gün ile dört hafta arasındaki dönemde özellikle bölgede endemik olarak bulunan patojenlerden kaynaklanan bulaşıcı hastalık salgınları görülebilir. Dört haftadan sonraki dönemde ise uzun kuluçka süreli hastalıklar ya da bölgede görülmeyen ancak dışarıdan yardımlarla bölgeye taşınan hastalıklar sorun oluşturabilir.

Bulaşıcı Hastalık Riskini Artıran, Ortam Hazırlayan Etmenler

Özellikle deprem, sel, tsunami gibi felaketler sonrası en çok korkulan sorunlardan biri de bulaşıcı hastalık salgınlarıdır. Ancak ODD olması salgın varlığını göstermez. Pek çok ODD'da salgınlar gözlenmemiştir. Bu koşullarda salgın olabilmesi için bazı ortam hazırlayıcı etmenlerin tek tek ya da bir arada bulunması gerekir. Bu etmenler etkilenen nüfusun yoğunluğu, yer değiştirmesi, su ve besin kaynaklarının kontaminasyonu, sağlıklı su ve besine ulaşamama, kanalizasyon alt yapısının bozulması, birincil sağlık hizmetlerinin sürdürülememesi gibi etmenlerdir. ODD sonrası salgınlar gelişmiş ülkelerde daha ender görülmekte, daha çok azgelişmiş ülkelerde ortaya çıkmaktadır. Bu ülkelerde olağandışı durum hazırlığının olmaması ya da yetersiz olması, kaynak kısıtlılığı ve altyapı sorunları bulaşıcı hastalıkların daha önemli boyutlarda görülmesine yol açmaktadır.

Bir ODD sonrası salgın olabilmesi için öncelikle enfeksiyon etkeninin bu bölgede bulunması, yani hastalığın endemik olması gerekir. Bu nedenle genellikle bölgede bulunmayan bir enfeksiyon etkeni ile oluşabilecek bir salgın beklenmemelidir. Ancak zaman içinde yardım amacıyla gelenler bölgede bulunmayan bir etkenin girişine yol açarak salgınlar oluşturabilir. Örneğin 1983 Kolombiya depremi sonrası görülen sıtma olguları diğer bölgelerden gelen kişiler tarafından deprem bölgesine getirilen importe olgulardır. Bir ODD sonrası enfeksiyon etkeninin bölgede bulunması ya da bölgeye dışarıdan girmesi salgınların ortaya çıkması için yeterli değildir; bunun yanı sıra diğer etmenlerin varlığı da gereklidir. Bu etmenler arasında en önemlilerinden biri su, kanalizasyon, elektrik gibi alt yapının zarar görmesi sonucu sağlıklı su ve besine ulaşamaması, sıvı ve katı atıkların uygun biçimde yok edilememesidir. Bu durum su ve besinlerle bulaşan hastalıkların görülme sıklığında artış ve salgın riskine yol açabilir. Alan araştırmaları ya da rutin verilerin incelenmesi ile bazı ODD sonrası ishali hastalıkların artışı gözlenmiştir. Örneğin, 1979'da Dominik'de, kasırğa ve sel sonrası sağlıklı içme suyu sağlanamaması ishali hastalıklarda önemli düzeyde artışa yol açarken Tifo ve Paratifo 28 kat artmıştır. Daha yakın bir tarihte Bangladeş'de sel sonrası oldukça fazla sayıda görülen ishal olgularında Vibrio cholera ve enterotoksijenik Escherichia coli (ETEC) elde edilen enfeksiyon etkenlerindedir.

Olağandışı durumlar kimi zaman ekolojik değişikliklere yol açarak bazı bulaşıcı hastalıkların görülme sıklığını artırabilir ya da azaltabilir. Özellikle sel, kasırga, tsunami, siklon gibi doğal felaketler sonrasında görülen ekolojik değişiklikler sonucu sivrisinek gibi vektörlerin üreme alanları artabilir. Bu durum bölgede endemik olan Sıtma insidansında artışa yol açabilir. Bununla ilgili pek çok örnek gözlenmiştir. Ekvator'da sel sonrası Sıtma insidansı yedi kat artmış, Haiti'de kasırgadan iki ay sonra falsiparum Sıtma salgını görülmüş ve bir yıl devam etmiştir. El-Nino kasırgası ile oluşan seller, Peru'nun kuzey kıyılarında Sıtma salgınlarına eşlik etmiştir. Mozambik'te sel sonrası Sıtma olgularının bir önceki ve bir sonraki yıl ile karşılaştırıldığında 1.5-2 kat fazla olduğu görülmüştür. Kimi zaman ise ODD, vektör üreme alanlarının yok olmasına neden olur ve hastalıklar beklenenden daha az ortaya çıkabilir. Sel gibi felaketler vektör üreme alanlarını etkilemese bile bazı hastalıkların yayılmasını kolaylaştırabilir. Selin yayılmasını kolaylaştırdığı bulaşıcı hastalıklardan biri de Leptospirozis'dir; enfekte fare idrarı ile kontamine olan sel suları ile ilişki sonrası Leptospirozis olguları görülebilir. Portekiz, Brezilya, Jamaika, İzmir, Filipinler, Hindistan'da görülen sel felaketleri ve Çin'de 2001 yılında yaşanan tayfun sonrası Leptospirozis olgularında artış gözlenmiştir.

ODD'da bulaşıcı hastalık salgınları görülmesinde rol oynayan etmenlerden biri de nüfus hareketleridir. Etkilenen bölgeye gelenler ya da bölgeden ayrılanlar hastalıkların başka bölgelere taşınmasına yol açabilir. Büyük kitlelerin yer değiştirmesi 2004 Katrina kasırgası ya da 2005 Pakistan depremi gibi çok büyük boyutlu doğal yolla oluşan ODD'da görülür. İnsan eliyle oluşan savaş, iç çatışmalar, zorunlu göç gibi durumlarda da büyük insan gruplarının hareketi önemli sağlık sorunlarına yol açabilir. Yer değiştiren nüfus, kendi bölgesinde görülmeyen bir hastalığın endemik olduğu bir bölgeye gittiğinde o yerleşimdeki endemik hastalıktan etkilenmektedir. Örneğin Pakistan'a geçen Afganlı sığınmacılarda kendi yerleşim alanlarında görülmemesine karşın, yerleştikleri bölgede önemli bir sorun olan vivax Sıtma olgularında artış görülmüştür. ODD sonrası geçici yerleşim yerlerindeki nüfus normalden daha kalabalık koşullarda yaşamını sürdürmektedir; bu koşullarda, özellikle kişiden kişiye ilişki ile geçen ya da hava yolu ile bulaşan hastalıklar daha sık görülebilir ve hızla yayılabilir. Kalabalık yaşam Kızamık, Meningokoksik Menenjit, akut solunum yolu enfeksiyonları gibi hava yolu ile bulaşan hastalıkların yayılmasını kolaylaştırır ve salgınlara yol açabilir. Pek çok ODD sonrası oluşturulan kamplarda önemli salgınlar yaşanmıştır. Hava yolu ile bulaşan bir diğer hastalık olan Tüberküloz, ivedi ve en başta gelen sorun olmasa da kalabalık yaşam koşullarında zamanla ortaya çıkabilecek önemli bir sorundur. Kalabalık yaşam koşulları, aynı zamanda kişisel temizliğin sağlanması için yeterli ölçüde su olmaması, ilişki ile bulaşan hastalıkların yayılması için uygun ortam oluşturur. Özellikle Skabies, Pedikülozis gibi hastalıklar bu koşullarda sık karşılaşılan sorunlardır.

Olağandışı durumlar toplumu barınak, beslenme, ulaşım, iletişim, alt yapı gibi pek çok açıdan etkileyebilir. Toplumun olumsuz etkilendiği alanlarından biri de birincil sağlık hizmetlerinin sunulmamasıdır. Bağışıklama hizmetlerinin, bebek, çocuk, doğurgan çağ kadın, yaşlı gibi risk gruplarının izleminin, çevre sağlığı çalışmalarının, toplumsal hastalıklar ya da bölgenin öncelikli sağlık sorunlarına yönelik hizmetlerin duraklaması bulaşıcı hastalık riskini artıran önemli etmenlerdir. Özellikle rutin bağışıklama programındaki aksamalar salgınların ortaya çıkışını

kolaylaştırabilir. Tüberküloz hastalarının düzenli izlemi ve ilaç kullanımının kesilmesi, hastaların sağaltılmaması yanı sıra dirençli olgulara yol açabilir. Vektör kontrol çalışmalarındaki aksamalar Sıtma'nın endemik olduğu bölgelerde Sıtma olgularının artışıyla sonuçlanabilir. Kalp hastalığı, diyabet, kanser gibi kronik hastalıkların sağaltımındaki düzensizlik ya da kesilmeler bu hastalarda enfeksiyon hastalıklarının daha kolay ortaya çıkmasına ve önemli komplikasyonlar oluşturmalarına neden olabilir.

Görüldüğü gibi ODD sonrası endemik hastalıkların artışı ve salgınlar oluşturmaları pek çok etmene bağlıdır. Bu nedenle, öncelikle kapsamlı bir risk değerlendirmesi, daha sonra olası risklere yönelik girişimlerin planlanması birçok sorunun önlenmesi için önemli bir yaklaşım olacaktır.

Olağandışı Durumlarda Sık Görülen Bulaşıcı Hastalıklar

Şimdiye dek yaşanan deneyimler, olağandışı durumlar sonrası, özellikle geçici yerleşim yerlerinde bazı bulaşıcı hastalık salgınlarının daha sık ortaya çıktığını göstermiştir. Sığınmacı kampları ya da geçici yerleşim yerlerinde ölüm hızları o toplumda görülen olağan düzeyin 60 katına dek çıkabilmektedir ve bu ölümlerin dörtte üçünden fazlasının nedeni bulaşıcı hastalıklardır. Su ve besinlerle bulaşan ishalleri hastalıklar, Leptospiroz; solunum yolu ile bulaşan Kızamık, akut solunum yolu enfeksiyonları, Menenjit ve Tüberküloz; vektörlerle bulaşan Sıtma bu hastalıklar arasında sayılabilir. Somali, Doğu Sudan, Tayland sığınmacı kamplarında, Türkiye'de Iraklı Kürt göçmenler için oluşturulan kamplarda ya da Hindistan'da, Bangladeş'te sel gibi doğal yolla oluşan ODD'dan etkilenen nüfusta bu hastalıklar sıklıkla görülmüş ve en sık ölüm nedenlerinin başında yer almıştır. Bu hastalıklardan en çok etkilenen grup ise beş yaş altı çocuklardır.

Su ve besinlerle bulaşan hastalıklar

Olağandışı durumlar sonrası içme-kullanma suyunun ve besinlerin kontaminasyonu, ortak kullanılan su ve yemek kapları, yetersiz sabun kullanımı su ve besinlerle hastalıkların sıklıkla görülmesine yol açabilir. Bu grup hastalıklar özellikle kamplarda ve sel felaketini izleyen günlerde sıklıkla ortaya çıkmaktadır. Vibrio cholera, ETEC, Shigella, Salmonella ile oluşan önemli salgınlar bildirilmiştir; ayrıca Endonezya'da tsunami sonrası Aceh bölgesinde görüldüğü gibi Hepatit A ve E olgularında da artışlar gözlenmiştir. 1990'lı yıllarda Filipinler depremi, Bosna savaşı, Doğu Sudan göçmen kampları, Kenya Göçmen kampı, Honduras kampı, Zaire Ruandalı göçmenler kampında su ve besinlerle bulaşan hastalıklarda geçmiş yıllara göre önemli artışlar görülmüştür. Kaba ölüm hızı olağandışı durumlarda karşı karşıya kalınan sorunun büyüklüğü hakkında bilgi veren önemli bir ölçüttür. Bu koşullarda günlük ve on bin katsayısı ile hesaplanan kaba ölüm hızı, on binde 1'i aşmış ise önemli bir sorun olduğu, on binde 2'yi geçmiş ise sorunun kontrol edilemez düzeyde olduğu kabul edilir. En büyük salgınlardan birinin yaşandığı Goma'da (Zaire), Ruandalı göçmenler için oluşturulan kamplarda günlük kaba ölüm hızının on binde 31.2 olarak hesaplandığı iki aylık dönemde, ölümlerin %85.0-90.0'ünün nedeni ishalleri hastalıklardır. Bu hastalıklar içinde Kolera (Vibrio cholerae O1, biyotip El Tor) olguların yarısından fazlasını oluştururken, fatalite %22'ye kadar yükselmiştir. Bu kamp hastalıklarının ortaya çıkışındaki en önemli nedenler yeterli ölçüde suya ulaşamama ve ulaşılan suyun dezenfekte edilmeden

kullanılan göl suyu olmasıdır. Kamp koşullarında Kolera kuşkusu ile (akut, sulu ishal) 5 yaş ve üzeri bir kişinin ölmesi ya da bir hafta içinde 5 yaş ve üzerinde beş tane küme olgu görülmesi ivedi değerlendirme ve önlem alınmasını gerektirir.

Dizanteri (*Shigella dysenteria* Tip 1) de bu koşullarda sıklıkla karşılaşılan bir hastalıktır. *Shigella dysenteria* Tip 1 en virulan, infektivitesi yüksek, antibiyotik direncinin en yaygın olduğu etkidir. Kişiden kişiye ilişki ile ya da su ve besinlerle kolayca geçer. Pek çok az gelişmiş toplumda endemiktir ve kalabalık yaşam, yetersiz çevre sağlığı koşullarında salgınlar oluşturur. En ağır ishalleri hastalık salgının yaşandığı Goma kampında yerleşimden iki hafta sonra olgular gözlenmeye başlamış ve ölümlerin %40'ını oluşturmuştur. Kamp gibi kalabalık, geçici yaşam koşullarında Dizanteri açısından acil uyarı eşiği, bir haftada aynı yerleşim yerinde 3-5 tane kümelenmiş akut kanlı ishal görülmesi ya da birbirini izleyen iki hafta içinde olgu sayısının iki katına çıkmasıdır. Yakın bir zamanda 2004 Bangladeş seli sonrası başkent Dakka'da yaşanan salgında, 17,000'den fazla hasta ishal nedeniyle sağlık kurumlarına başvurmuştur. İzole edilen etkenler ise *Vibrio cholera* O1 (Serotip Ogawa ve Inaba), ETEC, *Shigella*, *Salmonella*'dır. 2005 yılında Pakistan'da yaşanan deprem sonrası oluşturulan 1,800 kişilik kampta sulu ve kanlı ishal ile ilerleyen bir salgın yaşanmıştır. Olguların %80'i en riskli grup olan beş yaş altı çocuklardır. Salgın nedeni ise yetersiz ve sağlıklı içme suyu kullanımı, ayrıca kampta tuvaletin olmamasıdır.

Özellikle sele eşlik eden, su kaynaklı ve zoonotik bir hastalık olan *Leptospiroz* da salgınlar oluşturabilir; 2000'li yıllarda Çin'de tayfun, Hindistan'da sel sonrasında ağır salgınlar gözlenmiştir. Enfekte rodentlerin idrarındaki *Leptospiralar* ile kontamine olan sel suları ya da çamurlar insanlar için bulaş riski oluşturmaktadır. *Leptospiroz* için risk grupları yalnızca evlerini temizlemek için suyla ilişkisi olan erişkinler değil aynı zamanda bu sularda oynayan çocuklardır.

Hava yoluyla bulaşan hastalıklar

Olağandışı durumlardan etkilenen nüfusun, geçici yerleşim yerlerinde sağlıklı ve kalabalık koşullarda yaşaması, hava yolu ile bulaşan hastalıkların hızla yayılmasını kolaylaştırır. Bu ortamlarda, özellikle beş yaş altı çocuklarda en sık görülen ve ölümlere yol açan hastalıklardan biri akut solunum yolu enfeksiyonlarıdır (ASYE). Tayland, Somali, Sudan, Honduras, Kosta Rika sığınmacı kamplarında, ASYE beş yaş altı çocuklarda ölüm nedenleri arasında ilk sıralarda yer almıştır. Aceh'te tsunami, Pakistan'da deprem sonrası yer değiştirmiş nüfusta en sık görülen ve en fazla öldüren hastalıklar ASYE'dir. ODD sonrasında oluşturulan geçici yerleşim yerlerinde çocuklarda sık görülen, çok hızlı bulaşan ve sıklıkla ölümlere yol açan diğer bir hastalık Kızamık'tır. Kızamık düşük bağışıklık oranı olan toplumlarda, kalabalık yaşam ortamında hızla salgınlar oluşturur. 1980-90'lı yıllarda karmaşık olağandışı durumlar sonucu oluşturulan pek çok kampta (Bangladeş, Sudan, Etiyopya, Malavi, Mozambik, Tanzanya) önemli kızamık salgınları yaşanmıştır. %1 civarında olan olgu fatalitesi, kamp koşullarında %33'e dek yükselmiştir. Bu ortamlarda tek bir kuşkulu Kızamık olgusu bile salgın olarak değerlendirilmeli, filyasyon ve aşılama çalışmaları hemen başlatılmalıdır. Kalabalık yaşamın sürdüğü geçici yerleşim yerlerinde görülen, hava yolu ile bulaşan başka bir hastalık Meningokoksik Menenjit'tir; endemik olduğu bölgelerde salgınlara yol açabilir. Meningokoksik Menenjit salgınları özellikle Sahra altı Afrika'nın Menenjit

kuşağında, karmaşık ODD'da görülmüştür. Hastalığın öldürücülüğü bu koşullarda %30.0'lara kadar çıkmaktadır. Risk grupları 25 yaş altı kişilerdir; en riskli grup ise beş yaş altı çocuklardır. Bir yerleşim yerinde bir hafta içinde iki Menenjit kuşkulu olgu görülmesi uyarı eşiği olarak ele alınmalıdır. ODD sonrası geçici yerleşim yerlerinde yaşamın uzun süre devam ettiği ortamlarda Tüberküloz önemli bir sorun olarak ortaya çıkabilir. Kalabalık yaşam koşulları, yetersiz beslenme, uygun ve yeterli sağaltımın yapılamaması gibi nedenler Tüberküloz'un ortaya çıkması için ortam hazırlar. Kimi sığınmacı kamplarında Tüberküloz tüm ölümlerin %30-50'sinden sorumlu olmuştur.

Vektörlerle bulaşan hastalıklar

Sel, kasırga, tayfun gibi ODD'lar vektör üreme alanlarını ve hastalık bulaşını etkileyebilir. Vektörler için yeni üreme alanlarının oluşması ve vektör sayısında artış ODD'dan birkaç hafta sonra oluşabilir. Vektör üreme alanlarındaki artış, kalabalık ve sağlıksız koşullarda yaşam sonucu vektörlerle daha yoğun karşılaşma, vektör kontrol çalışmalarının aksaması endemik bölgelerde Sıtma salgınlara yol açabilir. Afrika, Asya ve Latin Amerika'da olağandışı durumlar sonrası pek çok Sıtma salgını yaşanmıştır. Haiti'de kasırgadan (1963) iki ay sonra başlayan ve çok büyük bir nüfusu etkileyen Plasmodium falciparum salgını bir yıl sürmüştür. Sıtma geçici yerleşim yerlerinde de önemli bir sağlık sorunudur; 1979-80'de Kamboçya'dan Tayland Sakaeo kampına gelen sığınmacılarda %39.0'luk prevelans ile Sıtma en önemli ölüm nedenini oluşturmuştur. 1990 Malavi sığınmacı kampında Sıtma tüm ölümlerin %18.0'ini, beş yaş altı ölümlerin ise %25.0'ini oluşturarak ölüm nedenleri içinde ilk sırada yer almıştır.

Olağandışı Durumlarda Bulaşıcı Hastalıkların Önlenmesi ve Kontrolü

Olağandışı durum yönetiminde olduğu gibi bulaşıcı hastalıkların önlenmesi ve kontrolü da ODD öncesi, sırası ve sonrasını da içerecek birbirini izleyen basamaklardan oluşmalıdır. Olağandışı durum oluşmadan önceki basamaklar risk çözümlenmesini, önleme ve azaltmaya yönelik etkinlikleri, her düzeyde politikalar oluşturup planlar hazırlamayı ve olası bulaşıcı hastalıklara hızlı, yeterli yanıt verme kapasitesini güçlendirerek hazırlıklı olmayı içermelidir. Bundan sonraki basamak olağandışı durum olduğu sıradaki yaklaşımlardır. Olayın özelliğine ve bulaşıcı hastalık riskine göre verilmesi gereken en uygun ve hızlı yanıt, önceki hazırlık düzeyine ve yeterliliğine bağlı olacaktır. Bu aşamada hızlı bir durum değerlendirmesi ile etkilenme düzeyi ve olası bulaşıcı hastalık riskleri belirlenmelidir. Acil durum kontrol altına alındıktan ve olası riskler belirlendikten sonra ise iyileştirme, yeniden yapılandırma ve esenlendirme etkinlikleri ile en kısa sürede toplumun olağan durumuna ulaşması sağlanmalıdır. Bu aşamada bulaşıcı hastalıklar açısından yapılacaklar ise düzenli bilgi toplama sisteminin oluşturulması, çevre sağlığı önlemlerinin alınması, bağışıklama çalışmaları, erken tanı, uygun sağaltım ve toplumun sağlık eğitimini içermelidir.

- *Olağandışı durum öncesi yapılması gerekenler (hazırlıklı olma)*

Herhangi bir ODD öncesi hazırlıklı olma, öncelikle olası risklerin belirlenmesi demektir. Bölgede deprem, sel, endüstriyel kaza gibi olayların oluşma riskinin değerlendirilmesi gerekir. Olası risklerden etkilenecek nüfus büyüklüğü, riske göre

karşılaşılabilecek sağlık sorunları, bunlara yanıt verecek sağlık kurumları ve kapasiteleri, sağlığı doğrudan ya da dolaylı etkileyebilecek su, çöp, kanalizasyon, elektrik, ulaşım, iletişim gibi alt yapıya yönelik riskler, toplumun bağışıklık düzeyi düzenli ve sürekli olarak değerlendirilip bölgeye özel risk haritaları hazırlanmalıdır. Bu veriler ODD sonrası zarar görmeyecek ve hemen ulaşılabilir bir biçimde saklanmalıdır. Riskler belirlendikten sonra hazırlık planları yapılmasına sıra gelir. Bu planlar içinde bulaşıcı hastalıklar için çevreye yönelik alınması gereken önlemler, olası hastalıklar için standart tanı ve sağaltım kılavuzları, sağlık personeli ve toplumun eğitiminde verilmesi gereken mesajlar yer almalı; gerektiğinde kullanılmak üzere aşı, oral rehidratasyon sıvısı, iv sıvılar, ilaç gibi tıbbi malzeme, klor tablet ve solüsyonları, dezenfektanlar depolanmalıdır. Planların hazırlanması bunların iyi işleyeceğini göstermez; onun için hazırlık planları masa başı ve alanda yapılacak uygulamalarla değerlendirilmelidir. Bunlardan elde edilen veriler ışığında düzenlemeler yapılmalı, sürekli gözden geçirilerek güncellenmelidir.

- *Olağandışı durum sırasında yapılması gerekenler (hızlı değerlendirme)*

Olağandışı durum gerçekleştiğinde hızlı bir durum değerlendirmesi yapılması gerekir. Amaç toplumun etkilenme düzeyini belirlemek ve olası bulaşıcı hastalık risklerini değerlendirmektir. Öncelikle etkilenen nüfusun ne kadar olduğu, yaş ve cinsiyet dağılımı, barınak durumu, su, elektrik gibi alt yapının zarar görme düzeyi değerlendirilmelidir. Bunun için kapsamlı bir araştırma yapmaya gerek yoktur; bu bilgiler eldeki tüm veri kaynakları kullanılarak, toplum liderleri ile görüşülerek, alanı gözleyerek elde edilebilir. Bu bilgilerle ODD sonrası salgın riskinin olup olmadığı, hangi bulaşıcı hastalıkların görülebileceği, bunlara yönelik hangi önlemlerin alınması gerektiği, koruma, tanı koyma ve sağaltım için malzeme ve insan gücüne gereksinim olup olmadığı belirlenebilir. Böyle bir hızlı değerlendirme 54,000 kişinin yaşamını yitirdiği 2005 Pakistan depremi sonrasında yapılmıştır. Birkaç bölgeyi kapsayan hızlı değerlendirmede özellikle barınak, atık ve vektör kontrolü sorununun olduğu, suya ulaşım ile ilgili nicel bir sorun olmadığı ancak nitel olarak sıkıntı yaşanabileceği ve ilişkili sağlık sorunlarının görülebileceği belirlenmiştir. Deprem Ekim ayında olduğu göz önüne alınırsa barınak sorunuyla birlikte hava yolu ile bulaşan hastalık salgınları bir risk olarak düşünülebilir. Benzer biçimde, bu koşullarda su-besin ve vektörlerle bulaşan hastalıklar da bir tehlike oluşturabilir. Hızlı değerlendirme bir ekip işidir; görev tanımları belirlenmiş, eğitimleri tamamlanmış bir ekip tarafından, çok kısa sürede gerçekleştirilmelidir. Bu biçimde bir uygulama Endonezya'da tsunami sonrası, çeşitli bölgelerde, oluşturulan dörder kişilik ekipler tarafından iki gün içinde tamamlanan gözlem ve görüşmelerle yapılmıştır. İncelenen bölgelerde pek çok sorun gözlenmiştir; bunlardan biri de su sisteminin tümüyle zarar görmesi ve etkilenen toplumun içme suyu açısından dışarıya bağımlı olmasıdır. Böyle bir toplumda gerekli önlemler alınmazsa, sağlıksız su kullanımı, bireysel temizliğin sağlanmamasıyla birlikte su ve besinlerle bulaşan hastalıklar ve ilişki ile geçen hastalıklar salgınlar oluşturabilir.

- *Olağandışı durum sonrasında yapılması gerekenler (düzenli bilgi toplama, çevre sağlığı önlemleri, barınak sağlanması, bağışıklama, erken tanı ve uygun sağaltım, sağlık eğitimi)*

Olağandışı durum sonrasında bulaşıcı hastalık kontrolünde öncelikle düzenli bir bilgi toplama sistemi oluşturulmalıdır. Ortam ne denli karışık olursa olsun bu

sistem en kısa zamanda oluşturulmalıdır. Var olan kaynakları kullanarak, bölgesel koşullara göre düzenlenmiş, olası riskleri değerlendirmeye yönelik olarak planlanmalıdır. Çok karmaşık ve kapsamlı olmamalı, tersine yalın ve gerekli olan en az bilgiyi içerecek biçimde düzenlenmelidir. Yapılandırılmış bilgi toplama formu kullanılmalıdır; ancak bu koşullarda yeterli personel olmayacağı göz önüne alınarak, bölgedeki sağlık çalışanı olmayan, eğitilmiş kişilerden yararlanılacak biçimde yapılandırılmalıdır. Olağandışı durumun şiddetine, etkilenen nüfusun büyüklüğüne, sorunun boyutuna göre başlangıçta günlük bilgi toplanması uygun olur. Bilgi toplama sisteminin tek bir kaynaktan yönetilmesi, hangi bilgilerin kimlerle paylaşılacağı belirlenmesi, bu bilgilerin nasıl kullanılacağı planlanması çok önemlidir. Düzenli bilgi toplama sistemi normal koşullara dönene dek, sıklığı ve içeriği sürekli gözden geçirilerek devam etmelidir.

Olağandışı durumlarda bulaşıcı hastalıklarla savaşmada çevre sağlığı önlemleri çok önemlidir. Bunların başında temiz su sağlanması gelmelidir; bununla birlikte atıkların sağlıklı koşullarda yok edilmesi, kişisel temizlik, besin hijyeni, vektör kontrolü de ele alınmalıdır. Öncelikle günlük gereksinimlere (sıvı gereksinimi, kişisel temizlik, yemek pişirme ve sanitasyon için) yetecek ölçüde su sağlanmalıdır; yeterli ölçüde su sağlanamaması sağlıklı su kaynaklarından yararlanmaya yol açacaktır. Bu koşullarda kişi başına 15-20 litre günlük su sağlanması yeterlidir ve suyun dezenfekte edilmiş olması gerekir. Kaynatma dezenfeksiyon için uygun bir yöntemdir; ancak geçici yerleşim koşullarında uygulanması kolay değildir. Büyük ölçüde suyu kaynatmak güçtür, ısı kaynağına ve yakıt gereksinimi vardır. İyot, permanganat, klor solüsyon ve tabletleri ile kimyasal dezenfeksiyon yapılabilir. Uygulama kolaylığı, ulaşılabilirliği, kısa sürede pek çok patojene etki etmesi ve alanda izlenebilmesi açısından klor sıklıkla kullanılmaktadır. 0.7-1 mg/litre kalıcı klor düzeyi yeterlidir. Bakteriolojik inceleme kesinlikle yapılmalı ve 100 mililitrede fekal koliform sayısı 10'u geçmemelidir. Suyun taşınması ve depolanması gerekiyorsa bu noktalarda kirlenme olmamasına da özen gösterilmelidir. Su yanı sıra besin hijyeni, beslenme için gerekli araç-gerecin temizliği de önemlidir. Geçici yerleşim yerlerinde herkesin bireysel yemek pişirmesi ve bu besinlerin uygun koşullarda saklanması başlangıçta sağlanamayabilir; toplu beslenme yerleri ve mutfaklar oluşturulmalıdır. Yemek pişirilmesi, dağıtımı, kullanımı sırasındaki her türlü araç-gerecin dezenfeksiyonu da yapılmalıdır. Çiğ yenecek besinlerin 100 mg/litre klor içeren solüsyonda 30 dakika bekletilmesi yeterlidir. Yerleşim yerlerinde bireysel besin hazırlamak ve saklamak için sağlıklı koşulları oluşturulunca ortak mutfaktan vazgeçilebilir. Bireylerin kişisel temizliği için yeterli ölçüde su ile birlikte sabun sağlanması su ve besinlerle bulaşan ve ilişki ile geçen hastalıkların önlenmesinde temel önlemlerdendir. Uzun süreli yaşamın süreceği kamp koşullarında kişi başına aylık 250 g sabun sağlanmalıdır. Atık kontrolü de hızla ele alınmalı, yapılacak düzenlemeler nüfusa göre planlanmalıdır. Geçici yerleşim yerlerinde 50 kişi için 100 litrelik kapalı çöp kutuları oluşturulmalı, çöpler günlük toplanmalı, yerleşimden en az 1 km uzakta geçirimsiz ve verimsiz bir alanda açılan çukurlara boşaltılmalıdır. Bu çukurlar 200 kişi için 2x1.5x1 m boyutlarında hazırlanabilir. Her gün çöplerin üzeri 15-20 cm toprak ile kapatılmalı, çukur dolunca 40 cm kalınlığında toprakla örtülmelidir. Çadırlardan en az 30 en çok 50 m uzağa 25 kişiye bir kabin düşecek biçimde helalar ve çukurlar hazırlanmalıdır. Çukurlar 100 kişi için 2.5x1x3.5 m boyutlarında olmalıdır. Sıtma riskinin olduğu bölgelerde vektör kontrol önlemleri başlatılmalıdır. Olağandışı durumdan sağ kurtulan, ancak evlerinde yaşayamayan kişiler için

uygun barınak sağlanmalıdır. Kalabalık yaşamdan kaynaklanan bulaşıcı hastalık riskini azaltmak için barınakların taban alanı kişi başına 3.5 m² olmalıdır.

Olağandışı durum sonrası bulaşıcı hastalıklarla savaşımında yapılması gerekenlerden biri de bağışıklama hizmetleridir. Bu koşullarda, özellikle de geçici yerleşim yerlerinde, ortaya çıkması beklenen hastalıklara yönelik koruyucu önlemler arasında kitle aşılama ve kitle kemoprofilaksisinin yeri yoktur. Kolera, Tifo, Hepatit A aşılarının etkilenen tüm kitleye yapılması ya da salgın sırasında uygulanması önerilmez. Bu aşular etkinliği düşük, iki doz uygulanan, ikinci dozdan yedi-on gün sonra etkisi başlayan, bu koşullarda zaten yetersiz olan sağlık insan gücünün gereksiz kullanılmasına yol açan ve insanların aşılanıp korunduğunu düşünerek gerekli önlemlerin alınmasını engelleyen aşılardır. Benzer biçimde tüm toplumun Tetanoz bağışıklamasına da gerek yoktur. Tetanoz aşısı olmadığı bilinenlere bağışıklama şeması başlanmalıdır. Tetanoz açısından kuşkulu yaralanması olan ve daha önce bağışıklanmış kişilerde tek doz rapel aşı yapılması yeterlidir. Meningokok aşısı bir yerleşim yerinde bir hafta içinde iki tane Menenjit kuşkulu olgu görülmesi durumunda 1-25 yaş arası risk grubuna yapılabilir.

Bağışıklama çalışmaları içinde yapılması gereken ilk aşı Kızamık olmalıdır. Kalabalık yaşam koşullarında Kızamık çocuklarda sık görülen, çok hızlı bulaşan ve sıklıkla ölümlere yol açan bir hastalıktır. Risk altındaki grubun en azından % 95'i aşılanmadıkça salgınlar önlenemez. Bu nedenle, olanaklar var ise, ilk yapılacak aşı Kızamık olmalıdır. Aşı yanı sıra yeterli sayıda şırınga, aşıların taşınması, saklanması ve uygulanması sırasında gerekli olan soğuk zincir koşulları da sağlanmış olmalıdır. Olağandışı durum öncesi toplumda 15 yaş altı çocuklarda Kızamık aşısı kapsayıcılığı %90'nın altında ise risk gruplarına (0-14 yaş) yönelik kitle aşılması yapılmalıdır. Bu koşullarda Kızamık aşısı uygulanırken altı aylık bebeklerden başlayarak aşılama yapılmalı ve o bölgedeki risk grupları göz önüne alınarak, hedef grup 15 yaşa kadar genişletilmelidir. Yeterli ölçüde aşının olmadığı durumlarda öncelik 6-11 aylık bebeklere, daha sonra 1-4 yaş çocuklara verilmelidir. 6-8 aylıkken aşı yapılan çocuklara 12. ayda rapel doz uygulanmalıdır. Kızamıktan sonra eldeki olanaklara göre çocuklarda Difteri, Boğmaca, Tetanoz karması ve BCG, gebelerde de Tetanoz aşısı yapılmasına öncelik verilmelidir.

ODD sonrasında karşılaşılabilecek bulaşıcı hastalıklara yönelik erken tanı ve uygun sağaltım yaklaşımı için standart protokoller hazırlanmalıdır. Tanıya yardımcı olacak en temel laboratuvar koşulları sağlanmalı, tanı doğrulamada gönderilmesi gereken birimler belirlenmelidir. Olguların sevk edilme koşulları ve sevk basamakları planlanmalıdır. Bu hastalıklar için temel ilaç listeleri hazırlanmalı, nüfus büyüklüğü ve risk düzeyine göre gereken ölçüde ilaç, tıbbi malzeme el altında bulundurulmalıdır. Tüm sağlık çalışanlarının bilgi ve beceriye yönelik eğitim gereksinimi değerlendirilerek standart eğitim programları da planlanmalıdır. Bu koşullarda bulaşıcı hastalıklarla savaşım risk altındaki toplumun katılımı ile güçlendirilmelidir. Bunun için sağlık eğitimi çok önemlidir. Kişisel temizlik, sağlıklı su kullanımı, suların klorlanması, güvenli besin hazırlama yöntemleri, bağışıklama hizmetlerine uyum ve ivedi sağaltım gereken semptomlarla ilgili mesajlar, eldeki olanaklara göre, hazırlanan broşürler, kitle iletişim araçları, sağlık çalışanları, toplum liderleri, yerel gönüllüler gibi çeşitli kaynaklar tarafından topluma ulaştırılmalıdır.

(OLAĞANDIŞI DURUMLAR ve BULAŞICI HASTALIKLARLA SAVAŞIM için:)

Kaynakça

1. CARE. Rapid environmental impact assessment: South Asia earthquake – Pakistan. <http://www.reliefweb.int/library/documents/2005/care-pak-2nov.pdf> Erişim tarihi: 09.04.07.
2. CRED. 2005 Disaster in numbers. <http://www.climatecentre.org/downloads/File/articles/2005-disaster-in-numbers.pdf> Erişim tarihi: 03.04.07.
3. CRED. 2006 Disasters in numbers. <http://www.unisdr.org/eng/media-room/press-release/2007/2006-Disaster-in-number-CRED-ISDR.pdf> (Erişim tarihi: 03.04.07.
4. DMIP/GMSL. Portrait of a disaster. http://www.humanitarianinfo.org/srilanka/infocentre/assessments/others/doc/DMIP/DMIP_Rapid_Assess.pdf Erişim tarihi: 09.04.07.
5. Karababa AO. ed. Olağandışı durumlarda sağlık hizmetleri. Ankara: TTB yayını, 2002.
6. Sur D, Dutta P, Nair GB, Bhattacharya SK. Severe cholera outbreak following floods in a northern district of West Bengal. Indian J Med Res 2000 Nov; 112: 178-82.
7. Wilder-Smith A. Tsunami in South Asia: what is the risk of post-disaster infectious disease outbreaks? Ann Acad Med Singapore 2005; 34: 625-31.
8. WHO. Rapid health assessment protocols for emergencies. Geneva: 1999.
9. WHO. Communicable diseases following natural disasters: risk assessment and priority interventions. Geneva: 2006

E. BİYOTERÖRİZM

Gül Saatlı

Biyoterörizm kişiler, gruplar ya da hükümetler tarafından ideolojik, politik ya da parasal kazanç sağlamak amacıyla hastalık yaratıcı patojenlerin açık ya da gizli biçimde yayılmasıdır. Biyoterörizm, yeni bir kavram değildir ve antik çağlardan bu yana kullanılmaktadır: İÖ 6. yüzyılda Asyalıların düşmanlarının su kaynaklarına hastalıklı çavdar taneleri kattıkları, mızrak ve oklarını dışkıya ve çürümüş ete batırarak kullandıkları, Avrupalıların Çiçek ya da Kızamık nedeniyle ölmüş kişilerin battaniyelerini Amerika yerlilerine sattıkları bilinmektedir. Ortaçağda Çiçek ve Veba nedeniyle ölmüş kişilerin cesetlerinin düşman güçlerinin arasına mancınıkla atılması da çok eski tarihlerden beri kullanılan yöntemlerdendir. 1797'de Napolyon kuşattığı Mantua kentinde yaşayanlara Sıtma hastalığı bulaştırmaya çalışmıştır. Biyolojik silahlar Birinci ve İkinci Paylaşım Savaşlarında bölgesel olarak kullanılmıştır: 1918'de Japonya'da biyolojik silah üretimi ve araştırmalarının yapıldığı özel bir askeri birim kurulmuş ve bu birim tarafından 1942'ye dek değişik kentlere saldırılarda bulunulmuştur. İngilizlerin İskoçya açıklarındaki Gruinard adasında yaptıkları Şarbon denemesi sonucu ada 36 yıl Şarbon sporları ile kontamine olmuş ve 280 ton formaldehit kullanılarak 1987 yılında tam anlamıyla temizlenebilmiştir. Kore Savaşı (1950-1953) sırasında Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ordusu, düşmanlarının üzerine havadan çok sayıda hastalık taşıyan nesnelere dökmüştür. Nisan 1979'da Rusya'nın Sverdlovsk kentinde meydana gelen ve 64 kişinin ölümüyle sonuçlanan Şarbon salgınının, biyolojik silah laboratuvarında oluşan kaza sonucu ortaya çıktığı düşünülmektedir. 1984 yılında ABD'de yerel seçim sonuçlarını etkilemek amacıyla bölge restoranlarındaki salata barlarına Salmonella karıştırıldığı ve 750 kişinin zehirlendiği bildirilmektedir. ABD Körfez Savaşı (1990) sırasında Irak tarafından Şarbon basili üretildiğini, bu nedenle ABD askerlerine aşı yapıldığını ileri sürmektedir. Karşı görüş olarak, Irak'ın elinde bulundurduğu Şarbon basilinın aslında ABD Kültür Koleksiyonu (American Type Culture Collection)'ndan satın alınmış bir suş olduğu öne sürülmektedir. ABD'nin 2002 yılında, yaklaşık 140 devletin imzaladığı Biyolojik ve Kimyasal Silahlar Anlaşması (BCW)'ni onaylamayı kabul etmediğini açıklaması, ABD'nin tutumunu daha da tartışılabilir duruma getirmiştir. Ancak biyoterörizm yalnızca ABD'nin yarattığı ve salt kendisini ilgilendiren bir sorun değildir. Yüksek düzeyde yıkıma neden olma, uygun ortamlarda çoğalabilme, tüm koruyucu önlemleri etkisiz kılacak biçimde kendilerini mutasyona uğratabilme, en küçük ölçüde bile öldürücü olabilmesi, sessiz biçimde gerçekleşmesi, hastalıkla ilgili belirtilerin en erken iki gün sonra çıkması, aşı ve antibiyotiklerin yeterli düzeyde geliştirilememesi ve en önemlisi yarattığı tehdidin büyük olması nedeniyle biyoterörizm önemli bir halk sağlığı sorunudur.

Biyoterörizm Etkenlerinin Sınıflandırılması

Korku, kaygı, panik, teröristlere ve/ya da hükümetlere öfke, paranoya, toplumsal yalıtılma gibi psikolojik sorunlara yol açan biyoterörizm etkenleri, ABD'deki Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) tarafından üç gruba ayrılmıştır:

A grubunda "en tehlikeli, ideal biyolojik silah tanımına en yakın, ortama yayılması en kolay sağlanabilen, fatalitesi yüksek, halk arasında panik ve toplumsal

patlamalara yol açması beklenen" hastalık etkenleri bulunur. Bu gruptaki etkenler Variola virusu (Çiçek), Bacillus anthracis (Şarbon), Yersinia pestis (Veba), Clostridium botulinum toksini (Botulizm), Francisella tularensis (Tularemi), Ebola, Marburg, Lassa ve Junin (Kanamalı Ateş) viruslarıdır.

Çiçek hastalığı en son 1977'de Somali'de bir hastane aşçısında görülmüştür. Hastalık yaygın toplum aşılması sonrası 1980 yılında eradike edilmiş ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Çiçek aşısının rutin uygulamadan çıkarılmasını önermiştir. DSÖ, hastalığın eradikasyonundan sonra yalnızca araştırma için ABD ve SSCB'de birer laboratuvarında Çiçek virus stoklarına izin vermiştir. 1983 yılına kadar başta ABD olmak üzere bazı ülkelerde aşı sağlık çalışanlarına uygulanmış, bu tarihten sonra sivil kişilere uygulama tümüyle durdurulmuştur. Rutin aşılama yalnızca ABD ordusunda Körfez Savaşı'na katılan askerlerin aşılanmalarıyla 1990 yılı sonuna dek devam etmiştir. 1999 Dünya Sağlık Asamblesi'nde 2002 yılında çiçek virusunun yok edilmesi karar altına alınmıştır. Ancak İngiltere ve Güney Afrika gibi ülkelerde virüsle ilgili -özellikle gen çalışmalarının- sürdürüldüğü bilinmektedir. Bazı genlerin başka bir virusa aktarılması, kontrol dışı ya da yok edilmemiş bazı stokların bulunma olasılığını göz ardı etmemek gerekir. ABD 11 Eylül 2001 sonrasında kendi nüfusuna yetecek ölçüde aşı stoğu yaptığını, İsviçre Berna Biotech firması elinde Çiçek aşısı (Dryvax) bulunduğunu ve birçok ülkeyle satış anlaşmaları imzalandığını, İtalyan Sağlık Bakanlığı ise, 5 milyon doz Çiçek aşısı olarak 45 milyon dolar ödediğini açıklamıştır. Tüm veriler çiçek virusunun bugün de yaşadığını göstermektedir.

Şarbon bakterisi uzun yıllar boyunca dış ortam koşullarından etkilenmeden kalabilir. Bakteri hastalık sırasında güçlü bir toksin üretir. Hayvan ürünleri ticareti üzerinde önemli bir etkisi vardır. Diğer biyolojik silahlara göre daha ucuz ve kolay elde edilebilir. Uygun koşullarda 96 saat içinde 1 kg basil üretilebilir. Daha önemlisi, yarattığı tehdit bakterinin kullanıldığı zaman yaratacağı etkiden fazladır. Bu özellikleriyle biyolojik savaş tehdidinde kullanılabilirliği varsayılmaktadır. Şarbon ABD'deki gelişmelerle yeniden gündeme gelmiş ve halk arasında tedirginlik yaratmıştır. 11 Eylül'deki saldırılardan sonra görülen Şarbon olgularından 5'inin öldüğü bildirilmiştir. Aralık 2001'de, ABD'de kongre merkezi ve postane çalışanlarının içinde bulunduğu 10 bin kişi Şarbon'a karşı aşı olmuştur. Günümüzde en az 17 ülkenin biyolojik silah programları yürüttüğü düşünülmekte, ancak kaç ülkenin Şarbon üzerinde çalıştığı bilinmemektedir.

Kanamalı Ateş virusları, yüksek düzeyde hastalığa yakalanma ve ölüm oranı, kişiden kişiye ya da hava yoluyla bulaşma, etkili olabilecek aşılardan yoksunluğu ya da sınırlı olması, halk sağlığı çalışanlarında korku ve kaygı yaratması, etkenlerin patojenik ve toksik olması, fazla ölçüde üretilebilmesi, doğada kalıcı olarak bulunabilmesi, salgınların düzensiz seyretmesi yüzünden etkenlerin kolayca saptanamaması, öncelikli biyolojik silah olarak kullanılmaları gibi nedenlerle insanlar üzerinde kullanıldıklarında ciddi tehlikeler oluşturabilmektedir. ABD ve Rusya'nın biyolojik silah araştırmalarında yüksek güvenliğe sahip laboratuvar koşullarında üretilebilen Lassa Ateşi ve Rift Vadisi Ateşi üzerinde çalışıldığı bildirilmektedir.

B grubunda "ikinci derecede tehlikeli" etkenler bulunur: Coxiella burnetii (Q Ateşi), Brusella suşları (Bruselloz), Burkholderia mallei (Ruam), Alfaviruslar (ensefalomyelit), Clostridium perfringens epsilon toksini, Ricinus communis risin

toksini, Stafilokok B enterotoksini, su ve besinlerle bulaşanlardan Salmonella suşları, Shigella dysenteriae, Escherichia coli O157:H7, Vibrio cholerae ve Cryptosporidium parvum bu grup içindedir.

Coxiella burnetii (Q Ateşi), yüksek düzeyde hastalık yapıcı özelliğe sahip bir enfeksiyon etkenidir. Havayolu ile bulaşır ve tek bir Coxiella burnetii insanda hastalığa neden olabilir. Bu etken biyolojik savaş amacıyla kolaylıkla geliştirilebileceğinden potansiyel olarak biyoterör tehdidi taşımaktadır.

C grubunda "bugün az, gelecekte daha çok tehlikeli" olabileceği varsayılan etkenler yer alır. Bunlar Hanta viruslar, Nipah virusu, keneye bulaşan Kanamalı Ateş virusları, keneye bulaşan Ensefalit virusları, Sarı Ateş virusu, çok ilaca dirençli Mycobacterium tuberculosis (ÇİD-TB)'tir.

Keneye bulaşan Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA) virusunun nasıl ortaya çıktığı konusunda değişik görüşler bulunmaktadır: Bunlardan biri DSÖ tarafından hazırlanan ve virusun yayılımını gösteren haritanın biyoterör olasılığını güçlendirmesidir. Uzmanlar haritada KKKA virusunun Doğu'dan ve Güney'den yayılması ve Avrupa sınırlarına geldiğinde gerileme eğilimi göstermesine bilimsel bir açıklama getirilemediğine dikkat çekmektedir. Haritada Türkiye'nin de yer aldığı Balkanlar, Ortadoğu ve Afrika'nın güney ve batı kısımlarını içine alan bölgeler hastalığın yayıldığı coğrafyayı gösterirken, Batı Avrupa, Kuzey Afrika, Avustralya kıtası hastalığın yayılma riski olmayan bölgeler olarak gösterilmektedir. Amerika kıtası ise sıfır risk taşıdığı için haritaya bile alınmamıştır. İsrail'de virusa rastlanmazken, komşuları Suriye Mısır ve Arabistan'ın tamamının hastalığın görüldüğü bölge içinde yer alması, biyoterör kuşkusunu güçlendirmektedir. ABD ve İsrail'in biyoterör saldırılarını önlemek amacıyla ortaya konan uluslararası anlaşmaları imzalamamaları da bu savı güçlendirmektedir. İkinci görüş KKKA'nın biyoterör etkeni olduğunun kanıtlanamadığı, bu nedenle biyoterör sınıflamasında yer almasının doğru olamayacağı üzerine kurulmuştur. Ülkemizde 2002 yılında 17 olan KKKA olgu sayısı 2006 yılında 438'e çıkmış ve aynı yıl 27 kişi KKKA nedeniyle yaşamını yitirmiştir. Sağlık Bakanlığı KKKA'nın biyoterör kuşkusu taşıma olasılığını göz ardı etmeyerek bu alanla ilgili bir birim kurulduğunu belirtmiştir.

SARS, CDC'nin biyoterörizm etkenleri sınıflandırmasında yer almamaktadır. Bu konuda iki farklı görüş vardır: Bunlardan biri hastalığın epidemiyolojisi ve oluşan toplumsal refleks nedeniyle SARS'ı da biyoterörizm potansiyeli taşıyan etkenler arasına sokmayı gerekli kılan görüştür: Hastalık ilk kez 2003 Şubat ayı sonlarında Asya, Kuzey Amerika ve Avrupa'dan bildirilmiştir. Mayıs 2003'te 30'dan fazla ülkede 8,200'den fazla olgu ve 725 ölüm görülmüştür. Fatalitesi ABD'de %0.0, Çin'de %4.8, Tayvan'da %6.8, Singapur'da %12.0 ve Kanada'da %14.0 olarak bildirilmişse de ülkeler arası farklılığın nereden kaynaklandığı bilinmemektedir. İkinci görüş, uzun yıllardan beri bilinen virusun genetik yapısındaki farklılaşmaların, biyoterörizm gibi teorilere yol açsa da kanıtlanamaması temeline dayanmaktadır. Virolog Ian Jones'a göre SARS'a yol açan virusun bir türü Misk kedilerinden bulaşmıştır ve Çinlilerin Misk kedilerini yedikleri bilinmektedir. Bir Rus bilim insanı olan Sergei Kolesnikov SARS'ın Asya'daki bakteriyoloji laboratuvarlarından sızmış olabileceğini dile getirmiştir. Kanseri ve AIDS ile ilgili çalışmaları bulunan Alan Cantwell ise herhangi bir insanın neden Çin ve Uzakdoğu'da SARS gibi bulaşıcılığı çok yüksek bir enfeksiyon hastalığının ortaya çıkmasını isteyebileceği sorusuna verilecek tek gerçek yanıtın, Asya ekonomisinin

çökertilmek istenmesi olduğunu savunmuştur. Cantwell bu açıklamayla kalmayıp her yeni virus ve hastalıkta büyük ilaç şirketleri, tıbbi cihaz ve aşı üreticilerini ilgilendiren büyük bir para döndüğünü, DSÖ gibi örgütlerin ilaç kartelleriyle güçlü bir ilişkisi olduğunu, CDC'nin 1984-1993 yılında Irak'a virus gönderdiğini, buna karşılık bu virusların biyolojik silah olarak kullanılıp kullanılmadığını inceleme gereği duymadığını ve bedelini nakit olarak ödeyen her ülkenin öldürücü mikroorganizmaları satın alabileceğini ileri sürmüştür.

Biyoterörizm ile ilgili oldukça ilginç tartışmalar vardır ve bu tartışmalar uzun süre devam edecek gibi görünmektedir. Ancak küreselleşmenin iki yüzü ortadadır: Batılı ülkelerde bir yandan biyoterörist etkenlerin üretimi, diğer yandan biyoterörizmin belki de en önemli etkisi sayılabilen “biyoterörizm korkusu” her geçen gün artarken, Afrika ve Afganistan gibi birçok gelişmemiş bölge ve ülkede halk halen açlık ve yoksullukla boğuşmaktadır. Oysa, kaza ile ya da bilerek, serbest bırakıldığında büyük bir felakete yol açabilecek bir virüsü yeniden yaratmanın hiçbir gerekçesi olamaz.

(BİYOTERÖRİZM için:)

Kaynakça

1. Bioterrorism agents/diseases. <http://www.bt.cdc.gov/Agent/agentlist.asp> Erişim tarihi: 21 Aralık 2005.
2. Bioterrorism. <http://www.who.int/topics/bioterrorism/en/> Erişim tarihi: 24 Aralık 2005.
3. SARS, bioterrorism, and the media. http://aidsbiowar.com/SARS_edit_ND_Cantwell.doc Erişim tarihi: 29 Aralık 2005.
4. Klinik mikrobiyoloji ve infeksiyon hastalıkları (KLİMİK) derneğinin çiçek ve çiçek aşısı konusundaki görüşleri. <http://www.klimik.org.tr/haberler/haberici.asp?id=15> Erişim tarihi: 29 Aralık 2005.
5. SARS. <http://www.toraks.org.tr/news.php?id=82> Erişim tarihi: 24 Aralık 2005.
6. Health aspects of chemical and biological weapons. Report of a WHO group consultants. <http://www.who.int/csr/delibepidemics/biochem1stenglish/en/index.html> Erişim tarihi: 03 Ocak 2006.
7. Jernigan DB, Raghunathan PL, Bell BP, Brechner R, Bresnitz EA, Butler JC et al. Investigation of bioterrorism-related Anthrax, United States, 2001: Epidemiologic findings. Emerging infectious diseases 2002; 8(10): 1019-28.
8. Biyolojik savaş ve hastalıklar. http://saglik.tnn.net/Biyolojik_Savas/biyolojik_savas.asp Erişim tarihi: 27 Aralık 2005.
9. Giovanni CD, Reynolds B, Harwell R, Stonecipher EB, Burkle FM. Community reaction to bioterrorism: prospective study of simulated outbreak. Emerging Infectious Diseases 2003; 9(6): 708-12.
10. Mann J, Connell N. Risk assessment of potential bio-terrorism agents for laboratory workers. Human and Ecological Risk Assessment 2004; 10: 159-65.

11. Joseph W. Foxell, Jr. Trends in bio-terrorism: two generations of potential weapons. Journal of Contingencies and Crisis Management 1999; 7(2): 102-18.
12. Dış basından haber başlıkları. Başbakanlık Basın-Yayın ve Enformasyon Genel Müdürlüğü.
<http://www.byegm.gov.tr/yayinlarimiz/disbasinbaslik/2001/10/16x10x01.htm>
Erişim tarihi: 30 Aralık 2005.
13. Deutch JM. Conference on nuclear, biological, chemical weapons proliferation and terrorism. https://www.cia.gov/news-information/speeches-testimony/1996/dci_speech_052396.html Erişim tarihi: 25 Kasım 2005.
14. Henderson DA, Inglesby TV, Bartlett JG, et al. Smallpox as a biological weapon. JAMA 1999; 281(22): 2127-37.

F. ÇEVRE SAĞLIĞI MEVZUATINDAN YARARLANMA

Ahmet Soysal

2004'ten bu yana çevre sağlığı alanındaki mevzuatta önemli değişiklikler yapılmıştır. Bu değişiklikler sağlık örgütünü çevre sağlığı alanında önemli derecede yetkisizleştirirken, diğer yandan '*sürdürülebilir kalkınma*' ilkesi de yasalarımıza yerleştirilmiştir.

Sağlık örgütünün çevre sağlığı alanında etkisizleştirilmesinin en önemli nedenlerinin başında ülkemizde uygulamaya koyulan 'sağlıkta dönüşüm projesi'nin Sağlık Ocaklarını 'aile sağlığı merkezlerine' çevirmeyi amaçlaması gelmektedir. Sağlık Ocaklarını sadece poliklinik hizmetleri veren birer tecimsel işletme durumuna getiren ve sağlıkta dönüşüm projesinin önemli bir parçası olan 'aile hekimliği' için Sağlık Ocaklarının çevre sağlığı alanındaki yetkileri 2000'li yılların başından başlayarak sistemli olarak Sağlık Bakanlığı (SB) dışındaki kurumlara aktarılmıştır.

1992 yılında Rio'da yapılan Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'ndan sonra gündeme gelen '*sürdürülebilir kalkınma ilkesi*' büyük bir hızla çevre alanındaki mevzuatımıza girmiştir. Çevreye olumsuz etki yapabilecek her türlü projenin, yarar ve maliyetleriyle çevresel olguların ortak bir çerçeve içinde değerlendirilmesi olarak tanımlanan bu yaklaşım ülkemizde 'çevreye rağmen kalkınma' olarak yorumlanmış ve çevre korumacı yaklaşımlar neredeyse terk edilmiştir. Bu yaklaşımla sağlık örgütü çevre sağlığı ile ilgili her türlü alandan dışlanmıştır.

Bu bölümde bulaşıcı hastalıklarla ilgisi nedeni ile su, besin, katı atıklar ve tıbbi atıklar ile sağlığa aykırı kurumlara (gayrisihhi müesseseler) ilişkin mevzuat incelenecektir.

Su Mevzuatı

SB'nın çevre sağlığı alanında tek yetkili olduğu alandır. Bakanlık uzun yıllardan bu yana su kaynaklarının ve su dağıtım sisteminin denetimi ile yetkilendirilmiştir. Son dönemde çevre sağlığı alanında yapılan yasa ve yönetmelik değişiklikleri bakanlığın bu alandaki birçok yetkisine son verirken su denetimleri ile ilgili sorumluluk bakanlıkta bırakılmıştır.

1930 yılında çıkarılan 1593 sayılı Umumi Hıfzısıhha Yasasının onbirinci bölümünün birinci kısmı içme ve kullanma suları ile ilgilidir. 235-242 maddeler arasında belediye sınırları içinde su kaynaklarının yönetiminin belediyelere, denetiminin ise SB'na bırakıldığı belirtilmektedir. Yine aynı yasanın dokuzuncu bölümünde 200-209 maddeler ile maden suyu kaynaklarının işletilme izini verilmesi ve denetimi SB'na verilmiştir.

Uzun yıllar denetim ve izleme görevini hükümet tabiplikleri kanalı ile yürüten bakanlık 1961 yılında çıkan ve 1963 den başlayarak uygulanmaya başlayan 224 sayılı 'Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Hakkında Kanun' gereği bu görevi

Sağlık Ocaklarına vermiştir. Halen SO'ları su denetiminden sorumludur; aile hekimliği pilot uygulamasına geçilmiş illerde ise bu görev Toplum Sağlığı Merkezlerine (TSM) aktarılmıştır.

Konu ile ilgili yönetmelikler şunlardır:

- İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik (2005)
- Doğal Mineralli Sular Hakkında Yönetmelik (2004)
- Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (2004)

SB tarafından 2005 yılında yeniden düzenlenerek yayımlanan '*İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik*'te içme ve kullanma suları ve kaynak sularının denetimini daha önceki dönemlerde olduğu gibi SB'na bırakmıştır. Avrupa Birliği'ne üye 98/88/EC sayılı '*İnsani kullanım Amaçlı Suların Kalitesine Dair Konsey Direktifi*'nin çevirisi olan bu yönetmelikle SB'nın bir bölgede yapacağı yıllık kontrol ve denetleme sayıları, su kaynağının kapasitesi ve o bölgedeki su şebekesi ile dağıtılan su ölçüsüne göre belirlenme ilkesi getirilmiştir. Bu durum özellikle günlük su tüketim ölçüsü 1000 m³'ün altında olan küçük yerleşim bölgeleri için belirlenen kontrol ve denetleme sayılarının azlığı nedeni ile önemli bir tehlike oluşturmaktadır.

Aynı yönetmeliğin izleme, dezenfeksiyon ve inceleme özellikleri ile ilgili 10. maddesi içme ve kullanma sularının dezenfeksiyonunda klor kullanılması durumunda serbest kalıcı klor ölçüsünün üst sınırını 0.5 mg/litre olarak belirlemiştir. Oysa sulara bakteriyolojik inceleme sonucu mikrocanlı üremesi durumunda serbest kalıcı klor ölçüsünün geçici bir süre 2.0 mg/litre'ye yükseltilmesi gereklidir ve yönetmeliğe göre bu uygulamanın yapılması olanaksızdır.

Yönetmelik yerleşim bölgelerine içme suyu ağı ile dağıtılacak suların yanısıra pet şişe ve damacanalarla pazarlanan suların kaynak işletme izinlerinin verilmesi, kalitelerinin kontrolü ve denetimleri ile ilgili hükümler de içermektedir. Bu yönetmeliğe göre; kaynak ve içme suyu tesisi kurma ve işletme izininin il sağlık müdürlüklerince nasıl verileceği 17 ile 23. maddeler arasında belirlenmiştir. Daha önce sadece kaynak sularının tecimsel olarak pazarlanmasına izin verilirken, bu yönetmelikle yeraltı sularının da tecimsel pazarlanmasına izin verilmiştir.

Su ile ilgili diğer bir yönetmelik '*Doğal Mineralli Sular Hakkında Yönetmelik*'tir. 2004 yılında yayımlanan bu yönetmelikle doğal mineralli su kaynaklarında tesis kurma ve işletme izini için Sağlık Bakanlığı taşra örgütüne başvuru gereklidir. İl Sağlık Müdürlüklerinde bu yönetmelik hükümlerine göre oluşturulan inceleme kurulu tesis ve işletme izinini vermekle yetkilidir. Ayrıca bu kurul kaynak koruma alanını da belirlemekle yükümlüdür.

2004 yılında yayımlanan diğer bir yönetmelik olan '*Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği*' yeraltı ve yerüstü su kaynaklarının korunması açısından büyük önem taşımaktadır. Doğal mineralli su kaynaklarının korunması ve işletilmesine izin verilmesi yetkisi Sağlık Bakanlığı'na bırakılırken, bu yönetmelik ile yeraltı ve yerüstü su

kaynaklarının korunması yetkisi ise Çevre ve Orman Bakanlığı'na geçmiştir. Günümüzde göç nedeni ile nüfusları hızla artan büyük kentlerimizde yerüstü su kaynaklarının da içme suyu kaynağı olarak değerlendirilmesine karşın bu kontrolün Çevre ve Orman Bakanlığı'na bırakılması ve bu Bakanlığın büyük bir kentimize içme suyu sağlayan bir barajın su toplama havzasında madencilik yapılmasına göz yumması su kaynaklarımızın geleceği için kaygı vericidir. Bu yönetmelik ile içme ve kullanma suyu kaynakları çevresindeki mutlak koruma alanı 300 metreden 100 metreye düşürülmüş ise de meslek odaları tarafından açılan davalar sonucu olumlu bir gelişme olarak bu hüküm iptal edilmiştir.

Besin Mevzuatı

Türkiye'de besin güvenliğine ilişkin ilk yasa 1930 yılında çıkarılan 1580 Sayılı Belediye Yasası'dır. Bu yasanın 15. maddesi besin üretim, depolama ve satış yerlerinin denetimini belediye sınırları içinde belediye görevleri arasında saymıştır. Bu maddenin 2., 3., 28., 58. ve 61. fıkraları bu görevin kapsamını oldukça geniş olarak belirlemiştir. Aynı yasanın 99., 104. ve 105. maddelerinde ise bu görevin belediye tarafından nasıl yerine getirileceği ve belediye zabıtasının yapısı tanımlanmıştır. Bu yasanın uzun yıllar yürürlükte kalması nedeni ile günümüzde bile birçok kişi besin denetim yetkisinin belediyelerde olduğunu sanmaktadır.

Belediye Yasası'ndan kısa bir süre sonra, 1930 yılında çıkarılmış olan 1593 Sayılı Umumi Hıfzısıhha Yasası besin denetimleri ile ilgili yasal sınırları ve sorumlulukları daha ayrıntılı belirlemiştir. Bu yasanın 181-199. maddeleri besine ilişkin değerlendirme, denetim ve yasakları içermektedir. Bu yasada besine ilişkin sorumluluk belediye sınırları dışında Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı'na, belediye sınırları içinde belediyelere bırakılmıştır. Yasanın 184. maddesi ile tüketenin sağlığını az ya da çok bozacak besin özdeklerinin üretimi, depolanması ve satışı yasaklanmıştır. Yasanın 188. maddesi ise besin katkı özdekleri ve besin boyalarının kullanımını Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı'nın iznine bırakmıştır. Diğer maddeler ise denetim ve cezalarla ilgilidir. Umumi Hıfzısıhha Yasası'na dayanılarak önce 1942 yılında '*Gıda Nizamnamesi*', daha sonra önemli bir adım atılarak 1952 yılında '*Gıda Maddeleri Tüzüğü*' (GMT) çıkarılmıştır. 716 maddeden oluşan GMT'nde tüm besin maddelerinin ve toplum sağlığını ilgilendiren eşyaların hangi özellikte olması gerektiği, hangi durumlarda bozulmuş, taklit edilmiş ya da saflığı bozulmuş (tağşiş edilmiş) sayılacağı ayrıntılı olarak tanımlanmıştır.

1961 yılında yürürlüğe giren 224 Sayılı Yasa'da on beş üyesi bulunan, ülke çapında danışma organı olarak oluşturulan "gıda konseyi"nin oluşturulması gerekliliği ve Sağlık Ocağı'nın besin hijyenine yönelik görevleri bulunmaktadır. Bu yasaya göre Sağlık Ocağı'nın besin hijyenine ilişkin görevi sağlığa aykırı kurumların (gayrisihhî müesseseler [GSM]) açılmasına izin verme ve işyeri denetimidir. Besin hijyenine yönelik olarak ayrıca 1980 yılında çıkarılan '*Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı Gıda Kontrol Hizmetlerini Yürütme Talimatı*' ve 1995 yılında çıkarılan '*GSM Yönetmeliği*' bulunmaktadır.

1995 yılında çıkarılan 560 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname besin hizmetlerine dönük temel ve yapısal değişiklikler getirmiştir. Bu kararname ile besin hizmetlerindeki kargaşa büyük ölçüde önlenmiş, besin üretimi yapan GSM'lerin ruhsatlandırma yetkisi ve tüm besin denetim hizmetleri Sağlık Bakanlığı'na

bırakılmıştır. Çerçeve niteliğindeki bu kararnameye dayanılarak Sağlık Bakanlığı'nın koordinatörlüğünde 'Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği'; 'Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Yönetmelik'; 'İçilebilir Nitelikli Suların Üretimi, Ambalajlanması, Tüketimi ve Denetlenmesi Hakkında Yönetmelik' gibi yönetmelikler çıkarılarak yürürlüğe konmuş ve her Sağlık Ocağı bölgesinde düzenli denetimlere başlamıştır. Bu denetimler sırasında belediyelerle de gereksinim duyulan alanlarda işbirliği yapılmıştır.

Ancak 05.06.2004 Tarih ve 25483 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 5179 Sayılı Yasa ile besin alanındaki tüm denetim yetkisi Sağlık Bakanlığı'ndan alınarak, Tarım ve Köyüşleri Bakanlığı'na aktarılmıştır. 5216 Sayılı Büyükşehir Belediye Yasası ile de besin özdekleri üretimi yapan GSM'lerin ruhsatlandırma yetkisi belediyelere bırakılmıştır. Böylece Sağlık Bakanlığı bulaşıcı hastalık savaşımı açısından yaşamsal olan besin denetimi alanından dışlanmıştır. Ayrıca Sağlık Bakanlığı bünyesinde 40,000'e yakın denetim ve yardımcı denetim elamanı, sertifikalı hekim ve çevre sağlığı çalışanı varken, Tarım Bakanlığı'na bu çalışanların 5179 sayılı yasanın geçici 4. maddesi gereği sadece 500 adedi geçirilmiştir. 5179 sayılı yasaya dayanılarak çıkarılan 'Gıda ve Gıda ile Temasta Bulunan Madde ve Malzemelerin Piyasa Gözetimi ve Kontrolü ve Denetimi ile İşyeri Sorumlularına Ait Yönetmelik' (30.03.2005 tarih ve 25771 sayılı Resmi Gazete) gereği hekimlerin denetim elamanı olma hakkı ellerinden alınmıştır.

Katı Atık Mevzuatı

1929 yılında çıkarılan İl Özel İdaresi ve 1930 yılında çıkarılan 1580 Sayılı Belediye Yasası ile belediye sınırları içinde belediyelere, belediye sınırları dışında İl Özel İdarelerine bırakılan katı atıkları toplama ve giderim (*bertaraf*) görevi, 2004 yılında çıkarılan 5216 sayılı Büyükşehir Belediye Yasası ve 2005 yılında çıkarılan 5393 sayılı Belediye Yasası ve 5302 sayılı İl Özel İdaresi Yasası ile de belediye ve il özel idarelerinde bırakılmıştır.

Ancak bu alanda insanların sağlığını tehdit edecek boyutta eksikler olduğu görölmektedir. Ülkemizde kişi başına günlük 1.34 kg katı atık çıkmaktadır. Belediyelerin %93.6'sı katı atık toplama, taşıma ve yok etme hizmetleri vermektedir. Buna karşın TÜİK'in sayılarına göre, ülkemizde düzenli katı atık depolama tesisi sayısı sadece 16 adettir. Toplanan katı atıkların %28.9'u düzenli katı atık depolama tesislerinde depolanabilmektedir. Kalan katı atıkların %46.7'si belediye çöplüklerine, %15.6'sı ise büyükşehir belediye çöplüklerine terk edilmektedir. %1.4'ü ise kompost tesislerinde gübreye çevrilmektedir. Düzenli katı atık tesislerinin sayısının yetersiz olması ve toplanan katı atıkların büyük bölümünün kontrolsüz olarak doğaya terki özellikle kentlerde bu tip alanların yakınlarında yaşayanlar için önemli bir risk oluşturmaktadır.

Belediyeler bu görevlerini yerine getirirken 1991 yılında yayımlanan 'Katı Atıkları Kontrol Yönetmeliği', 2005 yılında yayımlanan 'Tehlikeli Atıkları Kontrolü Yönetmeliği' ve 'Tıbbı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği' gibi yönetmeliklerden yararlanmaktadır.

'Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği' evsel nitelikli tüm katı atıkların toplanma, taşınma ve yok edilme görevini belediyelere ve belediye sınırları dışında il özel

idarelerine bırakmıştır. Bu yönetmeliğe göre belediye ve il özel idareleri evsel nitelikli katı atıkların giderim yöntemini belirleme yetkisine sahiptir. Özellikle belediye sağlık müdürlüklerinde çalışan hekimlerin katı atıkların düzenli katı atık depolama alanlarına depolanmasını sağlama konusunda önemli sorumlulukları vardır. Sorumlu hekim '*Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği*'nin 24., 25. ve 26. maddelerine uygun olarak belirlenmiş ve oluşturulmuş düzenli katı atık depolama tesislerine atıkların depolanmasını sağlamalıdır. Hekim de bulaşıcı hastalıkların yayılması açısından önemli bir kaynak olabilen bu alanların özellikle belirlenmesi aşamasında görüş belirtmeli, yönetmelikte belirtilen özellikleri taşımasına dikkat etmelidir. 1593 sayılı Umumi Hızsıhha Yasasınının 23. maddesinden 28. maddesine kadar olan maddeleri il ve ilçe hızsıhha kurullarının yapısı ve yetkileri ile ilgili bu kurullara geniş yetki vermiştir. Katı atıkların toplanması, taşınması ve giderimi bu kurullar tarafından denetlenebilmektedir. Bu kurulların asli üyesi olan Sağlık Bakanlığı taşra örgütü temsilcileri bu kurullar kanalı ile katı atık yönetimi konusunda yetkilerini kullanabilirler.

Tıbbi Atık Mevzuatı

Tıbbi atıkların yok edilmesi sonuncusu 2005 yılında yayımlanan '*Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği*'ne göre yapılmaktadır. Bu yönetmelik tıbbi atıkların çevreye ve insan sağlığına zarar vermeden kaynağında ayrı olarak toplanması, birim içinde taşınması, geçici depolanması, giderim noktasına taşınması ve giderimi ile ilgili kuralları içermektedir. Bu yönetmeliğe göre Çevre ve Orman Bakanlığı tıbbi atık yönetimi ile ilgili politikaları belirlemek ve tıbbi atık giderim tesislerine lisans vermek ve denetlemek ile yükümlüdür. Tıbbi atıkları çıkaran sağlık kuruluşlarına düşen görev ise atığı kaynağında ayırarak, geri kazanım politikaları geliştirmek, sağlık kuruluşu içindeki tıbbi atık yönetim planını yapmak ve geçici depolama tesislerinde depolamaktır. Ayrıca sağlık kuruluşları çıkarttıkları tıbbi atıklar için kayıt tutmalı, her yıl sonunda bu kayıtlarını valiliklere aktarmalı ve en az üç yıl saklamalıdır. Ancak yönetmeliğin 8. maddesinin bu açık hükmüne karşın sağlık kuruluşlarında düzenli kayıt tutulmamaktadır. Yine yönetmeliğin 18. maddesine göre 20 ve daha fazla yatak sayısına sahip sağlık kuruluşları geçici depolama merkezi yapmakla yükümlüdür ve tıbbi atıkların sağlık tesisi içinde geçici depolama süresi 48 saati geçmemelidir. 20'nin altında yatak sayısına sahip sağlık kuruluşları ise geçici depolamalarını yeterli büyüklükteki konteynerlerle yapmalıdır. Bu alandaki en önemli sorun -Sağlık Ocağı'nın da içinde bulunduğu- 'küçük tıbbi atık üreticilerinin' durumudur; yönetmeliğin 22. maddesine göre en yakın geçici depolama merkezine teslim edilmesi gereken bu atıklar yetersiz denetim nedeni ile çoğunlukla evsel atık konteynerlerle içine gitmektedir.

'*Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği*'nin 24. maddesinden 30. maddesine kadar olan maddeleri bu atıkların sağlık kuruluşlarından giderim noktalarına kadar nasıl taşınabileceği ile ilgilidir. 31. maddeden başlayarak ise giderim ile ilgili hükümler yer almakta ve yönetmeliğin bu bölümü özellikle belediyeye sorumluluk vermektedir.

Sağlığa Aykırı Kurumlar Mevzuatı

Çalışmaları sırasında çevresinde bulunanlara biyolojik, kimyasal, fiziksel, ussal ve toplumsal yönden az ya da çok zarar veren ya da vermesi olası olan yada doğal

kaynakların kirlenmesine neden olabilecek kuruluşlara sağlığa aykırı kurumlar (*gayrisihhi müessese*) denir. Besin üreten ve depolayan işlekler de sağlığa aykırı kurumlar grubuna girerler. 1593 sayılı Umumi Hıfzısıhha yasasının 12. bölümü (268-275. maddeler arası) sağlığa aykırı kurumlar hakkındadır. 1930 yılında Umumi Hıfzısıhha Yasası ile tanımlanmış olmasına karşın günümüzde bile başta besin üreten işlekler olmak üzere birçok sağlığa aykırı kurum ruhsatsız ve denetimsiz çalışmaktadır.

'Sağlığa aykırı' nitelmesini aşağılayıcı bulan bazı yiyecek ve içecek sektörü üretici ve temsilcilerinin bu konuda resmi kurumlara karşı çıkışları ya da baskıları ve son yıllarda kamu kurumlarının devletin niteliklerini savunamayacak denli özel sektöre teslim olan tutumu sonucu bazı kurumlar 'sağlıklı' (*sihhi*) olarak nitelendirilmeye başlanmış ve 09.3.1989 tarihli ve 20103 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan "İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatlarına İlişkin Yönetmelik"te açıklanmıştır. Sağlıklı olarak tanımlanan ve bu yönetmeliğe göre işlem gören birimler lokanta, bakkal, büfe gibi besin özdeklerinin satışını yapan işleklerdir. Bu işleklere Belediye sınırları dışında valilik ve kaymakamlıklarca, belediye sınırları içinde belediyelerce '*sihhi müessese*' ruhsatı verilmektedir.

2004 yılında çıkarılan 5216 sayılı Büyükşehir Belediye Yasası ve 2005 yılında çıkarılan 5393 sayılı Belediye Yasası ve 5302 sayılı İl Özel İdaresi Yasası birinci, ikinci ve üçüncü sınıf tüm sağlığa aykırı kurumlar ruhsatlandırma yetkilerini de yerel yönetimlere bırakmış ve yasa değişikliklerinden sonra ruhsatlandırma ile ilgili yönetmelik de değiştirilmiştir. 5179 sayılı yasa ile tüm besin işleklerinin denetimi Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı'na bırakılırken ve buna dayanak olarak besin ile ilgili tüm işlemlerin tek elde toplanması gösterilirken, bu alandaki en önemli aşama olan besin üretim işleklerinin ruhsatlandırılmasının yerel yönetimlere bırakılması büyük bir çelişkidir.

(ÇEVRE SAĞLIĞI MEVZUATINDAN YARARLANMA için:)

Kaynakça

1. 1593 sayılı Umumi Hıfzısıhha Kanunu. Resmi Gazete; 06.05.1930, sayı: 1489. Yayımlandığı düstur: Tertip: 3, cilt: 11, sayfa: 143.
2. TC Sağlık Bakanlığı. *İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik*. Resmi Gazete; 17.02.2005 sayı: 25730.
3. Oğur R, Tekbaş ÖF, Hasde M. Klorlama rehberi: içme ve kullanma sularının klorlanması. Ankara: GATA, 2004.
<http://www.suhijyeni.com/dokuman/files/KlorlamaRehberi.pdf> Erişim tarihi: 27.08.2007.
4. TC Sağlık Bakanlığı. *Doğal mineralli sular hakkında yönetmelik*. Resmi Gazete; 01.12.2004 sayı: 25657.
5. TC Çevre ve Orman Bakanlığı. *Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği*. Resmi Gazete; 31.12.2004 sayı: 25687.
6. *1580 Sayılı Belediye Yasası*. Resmi Gazete; 14.04.1930, sayı: 1471. Yayımlandığı düstur: Tertip: 3, cilt: 11, sayfa: 80.
7. *560 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname*. Resmi Gazete; 28.06.1995, Sayı: 22327.

8. *5179 Sayılı Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanun*. Resmi Gazete; 05.06.2004, Sayı: 25483. Yayımlandığı düstur: Tertip: 5, cilt: 43.
9. *5216 sayılı Büyükşehir Belediye Yasası*. Resmi Gazete; 23.07.2004 sayı: 25531.
10. *5393 sayılı Belediye Yasası*. Resmi Gazete; 24.12.2004, sayı:25680
11. TÜİK. *Belediyelere Ait Temel Çevre Göstergeleri*.
http://www.tuik.gov.tr/PrelstatistikTablo.do?istab_id=300 Erişim tarihi: 16.05.2007.
12. *Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği*. Resmi Gazete; 14.03.1991, Sayı: 20814.
13. *Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği*. Resmi Gazete; 22.07.2005, Sayı: 25883.
14. TC Başbakanlık. *9207 Sayılı İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatlarına İlişkin Yönetmelik*. Resmi Gazete; 10.08.2005 sayı: 25902.
15. *Gıda ve Gıda ile Temasta Bulunan Madde ve Malzemelerin Piyasa Gözetimi ve Kontrolü ve Denetimi ile İşyeri Sorumlularına Ait Yönetmelik*. Resmi Gazete; 30.03.2005, Sayı: 25771.

G. IV. BÖLÜM İÇİN ÖZET

SAĞLIK EKİBİ OLARAK BULAŞICI HASTALIK ÇIKMASINI ÖNLEMEK İÇİN AŞAĞIDAKİ İŞLEMLERİ YAPIN VE YAPTIRIN

- Sağlık eğitimi yapın. Başta kişisel temizlik olmak üzere hastalıklardan korunmak için gerekli olan önlemleri halka öğretin.
- Çevreyi olumlu duruma getirin. Doğal dengenin korunması için yoğun çaba gösterin. Doğaya zarar verildiğinde insanların da hastalanacağını topluma öğretin.
- Suyun ölçü olarak yeterliliğini sağlayın ve klorlayın. İnsan ve hayvan atıklarının sağlığa zarar vermeyecek biçimde yok edilmesine çalışın. Vektörleri yok edin.
- Duyarlı kişileri aşılayın. Bir program çerçevesinde ve olabildiğince fazla kişiyi bağışık duruma getirin.
- Beslenme yetersizliğini kontrol edin. Özellikle çocukların beslenme bozukluklarında ağır enfeksiyon hastalıkları geçirebileceklerini anımsayın, beslenme bozukluklarını düzeltin. Annelere bebek beslenmesini öğretin.
- Hastalıkları erken haber almak için örgütü hazır bulundurun.
- Laboratuvar hizmetlerini geliştirin. Mikroskobunuzu kullanın. Bölge Halk Sağlığı Laboratuvarı ile yakın ilişki içinde bulunun.
- Taşıyıcı arayın. Özellikle besin özdekleri üreten ve satanlardan düzenli kültür örneği alınmasını sağlayın.
- Besin denetimini yaptırın. Besin özdekleri üreten ve satanların taşıyıcılık yönünden izlenmesini denetleyin. Besin özdeklerinden düzenli örnek alınmasını sağlayın.
- Zoonozlarla savaşılmasına öncülük edin. Görev ve yetki sahibi olan Tarım Müdürlüğü Veterinerleri ile yakın ilişkiler içinde bulunun ve insanda zoonotik hastalık görüldüğünde Veterinerlerden yardım isteyin. Veterinerlerden vektör ve zoonozların özelliklerini ve hayvan ve insanda alınması gereken önlemleri öğrenmeye çalışın.
- Hastalık çıkınca savaşım için gerekli araç ve gereci, hastalık çıkmadan önce belirleyin; ivedi olarak kullanılması gerektiğinde uygulamaya hazır bulundurun.
- Düzgün ve düzenli kayıt tutun.

V. BULAŞICI HASTALIK ÇIKTIKTAN SONRA SAĞLIK EKİBİNCE YAPILACAK İŞLEMLER

Enfeksiyondan korunmada uygulanan ilkeler birbiriyle bütünlük gösterir. Uygulamada farklılıklar varsa da, çok büyük önemde değildir. Korunmada alınacak önlemlerin başında toplumun ekonomik ve kültürel yönden kalkındırılması gelir. Sağlık Eğitimi programı hastalıkların tümü için benzerlik gösterir. Bağışıklama ilkeleri çoğunda birbirine benzer. Bu nedenlerle, önceki bölümde hastalık çıkmadan önce alınacak önlemler, bulaş yolu ayırımı dikkate alınmaksızın, bir bütün içinde ele alınmıştır.

Enfeksiyon/hastalık çıktıktan sonra yapılması gerekenler ise çoğunlukla hastalığın bulaşma yoluna göre farklılık gösterir. İzleyen bölümlerde hastalık çıktıktan sonra yapılacak işlemler bulaşma yoluna göre ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

A. SU VE BESİNLER İLE BULAŞAN HASTALIKLAR ÇIKTIKTAN SONRA YAPILACAKLAR

1. SU VE BESİNLER İLE BULAŞAN HASTALIKLAR

Tifo, Salmonellozis, Paratifo, Basilli Dizanteri, Amipli Dizanteri, Kolera, Çocuk Yaz İshalleri, Avian İnfluenza, Stafilokoksik besin zehirlenmesi, Bacillus cereus zehirlenmesi, Botulismus, Askariyazis, Oksiyurazis, Tenyazis, Trişinozis, Giardiyazis, Hidatidozis, Hepatit A ve E, Polyomiyelit, Enterovirus, Rotavirus ve Cocksackievirus bu grupta en sık görülen bakteriyel, paraziter ve viral hastalıklardır. Son yıllarda çok sık olarak görülen Helicobacter pylori'nin de sıklıkla dışkı-ağız yoluyla bulaştığı kabul edilir. Özel durumlarda Tüberküloz, Streptokok enfeksiyonları, Leptospiroz, Şarbon, Tularemi, Toksoplazma, Ankilostoma ve Nekator da bu gruba girebilir. Zoonozlar arasında sınıflandırıldığında süt ve ürünleri aracılığıyla geçtiği unutulabilen Brusellozis ülkemiz için çok önemli bir sağlık sorunudur; alınacak önlemler değerlendirilirken akıldan çıkarılmamalıdır.

Yukarıda sayılan hastalıklar grubunun genel özellikleri şöyle özetlenebilir:

- Genellikle dışkı-ağız yoluyla bulaşır. Çoğunluğu dışkı (bazen idrar) ile atılır, kontamine olan su ve besinler aracılığıyla sağlam kişiyi sindirim sistemi yoluyla enfekte ederler.
- Genellikle yaz aylarında daha sık görülürler.
- Sıklıkla salgınlara, seyrek olarak pandemilere neden olurlar. Tek bir kaynaktan çıkan çok sayıda etken suda ve besin özdeklerinde hızla çoğalarak onbinlerce kişiyi enfekte edebilir. Özellikle suya geçtiyse, patlama biçiminde salgınlar oluşur. Yalnızca besinlerin kontamine olması durumunda yayılma görece yavaştır.
- Endemik olma olasılıkları fazladır. Sıcak ve nemli iklim koşullarını ve özellikle temiz olmayan ortamları severler; ancak ortamın soğuk ve kuru olması endemik yerleşmelerine engel değildir.
- Kötü ekonomik ve toplumsal koşulların göstergesidirler. Kirli suyun, açık helaların, açıkta satılan yiyeceklerin, sinek/hamamböceği gibi vektörlerin bulunduğu, kişilerin temizlenme alışkanlıkları ya da olanaklarının az olduğu toplumlarda sık görülürler. Sosyo-ekonomik düzey yükseldikçe görülme sıklıkları azalır. Bu nedenlerle yalnızca sağlık örgütünün çabalarıyla önlenmeleri çok güçtür, tüm kamu sektörünün etkin katılımını gerektirirler. Toplumsal kalkınma amaçlı her tür girişim ve gelişmeden olumlu etkilenirler.
- Sanayileşme ilerledikçe görülme sıklıkları çok azaldığından, toplum içinde görülmeleri ve özellikle endemik olmaları, ölüm nedenleri arasında önlerde yer almaları az gelişmişliğin göstergesi sayılır.

- Enfeksiyon zincirinin kırılmasında en etkin ve kalıcı yaklaşım bulaşma yollarının kesilmesi, yani olumsuz çevresel etmenlerin ortadan kaldırılmasıdır. Bu konuda en etkin görev belediyelerin mühendislik hizmetlerine düşer.

2. SAVAŞIM YÖNTEMLERİ

Su ve besinle bulaşan etkenler genellikle çok yüksek hızla ve çok kişiyi birden etkiler. Sağlık ekibince yapılacak işlemlerde son derece çabuk, ancak soğukkanlı davranılmalıdır. Aşağıda yapılacak işlemler önem ve öncelik sırasına göre dizilmiştir. Yine de birini diğerinden ayırmak olanaklı değildir; gerek zamanı iyi değerlendirme gerek ekip işlevini sürdürme yönünden çoğu iç içe, birbiriyle bağlantılı olarak sürdürülmelidir.

a. Enfeksiyon Kaynağına Yönelik İşlemler

i. Kaynağın Bulunması (Filyasyon)

Su ve besinlerle bulaşan hastalıklar çoğunlukla bir kaynaktan çıkar ve bazen bir bazen çok sayıda yolla peş peşe birçok kişiye bulaşır. Etkenle karşılaşanların sayısı geometrik olarak, $1 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 8 \rightarrow 16 \rightarrow 32 \rightarrow 64 \rightarrow 128, \dots$ biçiminde artar. Etkenle karşılaşan herkes hastalanmaz, ancak bu kişiler de etkeni yaymayı sürdürürler. Birkaç gün içinde yüzlerce olgu belirebilir. Olgu sayısı arttıkça kaynağı bulmak ve gereken önlemleri almak giderek güçleşir. Filyasyona öncelik verilmesinin nedeni budur; bir yandan diğer önlemler alınırken bir yandan da kaynak bulunmalı, bulaştırıcılık ortadan kaldırılmalıdır. Kaynağın bulunmasında yapılacaklara ilişkin ayrıntılı bilgi kitabın ilgili bölümünde verilmiştir (bak. 'Kaynak' s 26).

Kaynak genellikle insan, bu grupta yer alabilen bazı hastalıklar için (Hidatidoz, Leptospiroz, Bruselloz, Şarbon, Toksoplazma, Tularemi, Avian İnfluenza) hayvandır. Botulismus'un kaynağı topraktır. Bacillus cereus dış ortamda yaygın olarak bulunur ve başta pişmiş ve yeniden ısıtılmış pirinç olmak üzere hemen her tür yiyecekte kolaylıkla ürer.

ii. Bildirim

Su ve besinle bulaşan hastalıklardan Kolera ve sokak tipi virusla oluşan Polyomiyelit en kısa yoldan bildirilmelidir, DSÖ tarafından da uluslararası bildirim zorunlu hastalıklardan kabul edilir.

Yayımları çok hızlı olduğundan, bildirim yapılması için kesin tanı konması beklenmemelidir. Özellikle Kolera'da kuşku uyandıran yalın bir belirti bile hiç zaman geçirmeden bildirimde bulunmayı gerektirir. Polyomiyelit için virolojik tanının konmasını beklemek yerinde olur.

Sağlık Bakanlığı'nın 2004 yılında getirdiği bildirim yapılanması laboratuvar destekli ve uzman tanısını özendirir niteliktedir. Yeni model uzman hekim dışındaki sağlık çalışanlarına bulaşıcı hastalık kuşkusu sonucu bildirim olanağını ortadan kaldırmakta, çok hızla devreye sokulması gereken önlemlerin gecikmesine neden olmaktadır. Bulaşıcı hastalık yayılımını bir an önce durdurabilmek amacıyla -söz

konusu yaptırımlara resmi olarak uyulmak koşuluyla- Sağlığı Koruma Genel Yasası'nın (UHK) kuşku duyulduğunda kesin tanı konmuş gibi hemen gerekli önlemlerin alınması ilkesine uyulması gerekir. Bu konuda ayrıntılı bilgi ilgili bölümde sunulmuştur (bak. '*Bulaşıcı Hastalıklar Bildirimi*' s 226).

iii. Kesin Tanı

En önemli ve ilk yapılması gereken işlemlerden biri kesin tanı konmasıdır. Tümünde mikrocanlının ayırımı ya da seroloji olumluluğu tanı konmasında temeldir, ancak her zaman sağlanamayabilir.

Tifo, Salmonellozis, Paratifo, Basilli Dizanteri, Kolera, Stafilokok ve Bacillus cereus zehirlenmesinde dışkı kültürü ana tanı yöntemidir. Kolera'da kusmuktan kültür örneği alınması da sonuç verebilir.

Amipli Dizanteri, Askariyazis, Ankilostomiyazis, Tenyazis ve Giardiyazis'de dışkıda parazit yumurtası bulunması kesin tanıya götürür. Oksiyur için sabah, kişi yataktan çıkmadan perianal bölgeye yapıştırılan seloteypte yumurta aranması gerekir. Entamoeba'nın mikroskopik tanısında yalancı olumluluk yaşama riski nedeniyle ELİSA yöntemiyle de tanının doğrulanması gerekir.

Mikroskopik dışkı bakısı örnek alındıktan sonra ilk yarım saat içinde yapılmalıdır. Zorunlu koşullarda soğuk zincir kurallarına uymak koşuluyla 24 saate kadar saklanabilir.

Kuramsal olarak viral hastalıklarda kesin tanıya ulaşmak için virusun elde edilmesi gerektiği söylenir; oysa uygulamada Polyomiyelit tanısının klinik olarak, Hepatit ön tanısının karaciğer enzimleri ile konması ve tiplemesinin serolojik olarak yapılması beklenir. Salgın düşündüren bir oluşum varsa ve alanda laboratuvar olanakları yeterli değilse Hepatit'in klinik bulguları aranır, idrarda Bilirubin yüksek bulunursa tanı kesin kabul edilebilir.

Tifo tanısı güçlüğe neden olabilir. Klinik bulgular esas alınmalı, ilk haftada kan, ikinci haftadan sonra dışkı ve idrar kültürlerine bakılmalıdır. Laboratuvar olanakları varsa serolojik testler kesin tanıya götürebilir. Bruselloz ve Hidatidoz'da da klinik bulgular ve serolojik testlerle tanıya gidilir. Avian İnfluenza'da konjonktivit ve diğer üst solunum yolu bulguları ön tanıyı koydurabilir; kesin tanı tüm ailede serolojik inceleme sonucu konur. Botulizm'de serumda toksin aranması gerekir, ancak bu yöntemin güçlüğü nedeniyle öykü ve klinik bulgularla yetinilebilir.

Su ve besinlerle bulaşan hastalıklarda tanıya götürecekt yöntemlerden biri de öykü alınmasıdır. Özellikle birden çok kişide hastalık belirtileri görülüyor ve bunlar epidemiyolojik olarak yakınlık gösteriyorsa (aynı su kaynağından yararlanma, ortak yemek yeme, aynı ailenin bireyleri olma gibi) tanıya gitme kolaylaşır. Bazen tanı hasta kişiden değil kaynak ya da bulaştırma aracından yararlanılarak konur. Zehirlenme bulguları ve paraliziler görülen kişinin konserve yemiş olması, toksin gösterilemese bile Botulizm tanısı koydurabilir. Kusma ve diğer zehirlenme bulguları görülen kişilerde, 1-6 saat önce, soğutucu dışında bekletilmiş ve yeniden ısıtılmış yemek (özellikle piriç pilavı) öyküsü Bacillus cereus'u düşündürmelidir. Ağır akut enterit ile başvuran kişilerin yediği yemek sorgulanarak Stafilokok

üretilebilir. Tifo'nun endemik olduğu bölgeden gelen kişide tanı koymak güç olmayabilir. Gezici eklem ağrıları ve bacaklı ateş tanımlayan kişide hayvanla doğrudan ilişki ya da taze peynir yeme öyküsü varsa Brusella tanısı çok kolaylaşır. Kolera bulunması beklenen ortamlardan -örneğin Hac'dan- gelen kişiler enfekte kabul edilmeli ve gerekli kitlesel önlemler alınmalıdır.

Çocuk Yaz İshalleri başlığı ile geçen geniş ve sık görülen bir grup hastalığa başta Escherichia coli olmak üzere bakteriler ve Rotavirus olmak üzere daha çok da viruslar neden olur. Yitirilen su ve elektrolitlerin yerine konması ivedilikli önem taşıdığı ve tanı koyma sürecinde birçok etkenle birden karşılaşılacağı için kesin tanı konması öncelikli sayılmamalı, bir an önce bulguları gidermeye yönelik sağaltıma geçilmelidir.

Kesin tanı hastalıkla savaşım ilkelerinin belirlenmesi ve önlemler alınması yönünden olduğu denli bildirim açısından da çok önemlidir. Ancak tanı konması güç oluyor ve zaman alıyorsa kuşku duyulan hastalığın bulunduğu varsayılmalı, önlemler buna göre belirlenmeli, bildirim -kuşkulu tanı olarak ve soru işareti konarak- hemen yapılmalıdır.

iv. Sağaltım

Hasta kişinin iyileştirilmesinde iki amaç vardır: Kendisini etkenden arındırmak ve çevreyi enfekte etmesini önlemek. Su ve besinlerle bulaşan hastalıkların çoğunda beden etkene karşı direnebilir, ancak en azından yayılmayı önlemek için etkene yönelik ilaç sağaltımı uygulanması da gerekebilir.

Akut olgularda hastada sıvı ve elektrolit yitimi olacağından bunların yerine konması gerekir. İntravenöz olarak izotonik sodyum klorür solüsyonları, Kolera'da özel rehidratasyon sıvısı verilir. İdrar ölçüsü izlenir, hasta idrar çıkarınca sıvıya potasyum eklenir. Alınacak sıvı ölçüsü günlük fizyolojik gereksinmeye yitimin eklenmesiyle bulunur ve normal koşullarda günde 3-5 litreyi geçmez. El Tor olmayan ve uzun yıllardır salgın yapmayan klasik Kolera vibriyonunda çok şiddetli olgulara rastlanabilir. Bu durumda damar yolu açılarak vene kanül yerleştirilir ve -günde 20 litreye dek- çok bol sıvı verilir. Kullanılan sıvı bulunabiliyorsa özel rehidratasyon sıvısı olmalıdır. İzlemede ölçüt hastanın idrar çıkarması ve nabız sayısının normal sınırlarda olmasıdır. Hasta idrar çıkarmıyorsa aldığı sıvının yeterli olmadığı düşünülmesi, böbrek yetmezliğine gidişi önlemek için sıvı yükleme sürdürülmelidir.

Hafif dehidratasyonda oral rehidratasyon sıvısı paketi -üzerindeki açıklamalara uygun olarak- kullanılmalıdır. Bulunamadığı koşullarda bir litre kaynamış-soğutulmuş su içine bir çorba kaşığı şeker, bir tatlı kaşığı tuz ve bir çay kaşığı karbonat konarak hazırlanan eriyik sıfır yaşındakilere her 24, daha büyük çocuklara her 12 saatte alınacak biçimde içirilir. Kusma nedeniyle ağızdan alınamıyorsa damar yolu açılmalı, gerekli sıvı ve elektrolit yanında, potasyum yitimini önlemek için antiemetik de uygulanmalıdır.

Akut ishallerde -özellikle neden çoğunlukla virus olduğundan- antibiyotik kullanılması gerekli değildir ve istenmez. Yüksek ateşle (38 °C ve üzeri) ilerleyen bakteriyel enterit olduğu düşünülen olgularda -daha çok erişkinlerde- antibiyotik

eklenmesi yerinde olabilir. Öncelikle yeğlenen antibiyotik 1–2 g/gün Tetrasiklin ya da Kloramfenikol, bulunamıyorsa 2–4 g/gün Ampisilindir. İlk yeğlenen olmamasına karşın Kotrimoksazol ya da Doksisisiklin de kullanılabilir. Dirençli olduğu düşünülen etkenlere karşı Florokinolonlar kullanılmalıdır. Çocuklarda yeğlenecek antibiyotik Kotrimoksazol olmalıdır. Antibiyotik 3–7 gün verilir. Brusellozis'de en etkin sağaltım altı hafta süreyle Streptomisin (1 g/gün) + Tetrasiklin (2 g/gün) uygulanmasıdır; gerekirse Rifampisin eklenebilir. Hastalığın relapsı dikkate alınmalı ve izlenmeli, bu durumda uzman hekim desteği aranmalıdır. Dışkı kültürü ile izlenmesi gereken hastalıklarda antibiyotiğin bitiminden iki gün sonra yeniden kültür alınarak bulaşıcılığın sürüp sürmediğine bakılır, gerekiyorsa yeni bir antibiyotiğe geçilir. İkişer gün aradan sonra iki kez olumsuz bulunan kültür sonucu, etkenin yok olduğunu ve bulaşıcılığın da sona erdiğini gösterir. Çocuklarda antibiyotik ve antidiyareik kullanımında daha çekingen davranılmalı, yüksek ateş, deride çökme ve buruşma, gözlerde ve fontanelde çökme, taşikardi gibi dehidratasyon bulguları fark edildiği anda sağaltımın hastanede sürdürülmesi kararı verilmelidir.

Viral etkenlere karşı ilaç sağaltımı bu grup hastalıklar için uygun değildir, özellikle RNA viruslarında mutasyonların artışına yol açmaları yeni ve daha önemli salgınları tetikleyebilir. Avian İnfluenza erken dönemde yakalandığında Nöraminidaz baskılayıcılara iyi yanıt verir. Parazitler için özgün antiparaziter sağaltım uygulanır. Parazit sağaltımında aile içi bulaş dikkate alınmalı ve ailenin tüm bireylerine aynı süre içinde ve düzenli sağaltım uygulanmalıdır.

v. Ayırım ve Dezenfeksiyon

Bulaştırmayı önlemek amacıyla enfekte/hasta kişiler sağıamlardan ayrılır. Kolera'da ayırım ve sağaltım, Avian İnfluenza'da daha çok sağaltım açısından hastanede bulundurmamak zorunludur. Aynı yöntem Tifo, Paratifo, Dizanteri, Hepatit ve Polyo'da da uygulanmaya çalışılmalıdır. Sayılanlar dışındaki hastalıklarda evde ayırım yapılabilir. Ayırım evde olacakssa hasta ayrı odaya alınır, tüm eşyaları (çatal-bıçak, bardak, tabak, çarşaf,..) ayrılır ve kaynatılır. Atıkların üzerine kireç kaymağı, yoksa %5 klor iyonu içeren çamaşır suyu dökülerek dezenfekte edilir. Hastanın odasına girecek tek bir kişi belirlenir, tüm işlemler bu kişiye öğretilir. Giriş-çıkışta ellerin antiseptik solüsyonlarla silinmesi sağlanır. Bu işlemde de %5'lik çamaşır suyunun onda bir seyreltilmiş biçimleri kullanılabilir.

Su ve besinlerle bulaşan tüm hastalıklarda korunma ilkelerinde olduğu gibi hastalık çıktıktan sonra da bulaşın önlenmesinin en etkin yolu ellerin bol sabunlu su ile yıkanmasıdır. El yıkama aile bireylerine öğretilmeli ve önerilmeli, sağılık çalışanlarınca da kuşku ya da sağılam kişilerle her ilişki öncesi ve sonrası kesinlikle ve titizlikle yerine getirilmelidir.

vi. Taşıyıcı Aranması

Bazı kişilerde etken hastalık yapar, tanı koymak kolaylaşır. Hastalığın görülmediği durumlarda kişi asemptomatik olarak etkeni yayabilir, dahası ömür boyu taşıyıcı olarak kalabilir. Bu kişiler de kaynağı oluşturabilir. Tifo, Paratifo, Dizanteri ve bağırsak parazitlerinin taşıyıcılarının aranması ve iyileştirilmesi gerekir. Etkenin özelliklerine göre dışkı, boğaz, idrar, yaradan kültür için örnek alınabilir, dışkıda parazit yumurtası aranabilir.

vii. Hasta Hayvanların Yok Edilmesi / İyileştirilmesi

Filyasyon sırasında bazen hastalık kaynağı olarak hayvanlar belirlenir. Şarbon, Bruselloz ve Avian İnfluenza kaynağı olan hayvanlar kesinlikle yok edilir. Bu işlemler için Tarım Müdürlüğü Veterinerleri ile işbirliği yapılmalıdır. Yok edilen hayvanlar yakılmalı, sonra derin bir çukura gömülerek üzerlerine kireç kaymağı ya da yoğun klor solüsyonu dökülmelidir. Tularemi gibi su ve besinle bulaşabilen hastalıklardan korunabilmek için hayvanla, özellikle fareyle ilişki en aza indirilmelidir.

Hidatidoz kaynağı olarak belirlenen köpeklere Veteriner tarafından prezikantel uygulanarak geçişin önlenmesi sağlanır.

viii. Sağlık Eğitimi

Hasta ya da enfekte olan kişiye, bulaştırmayı en aza indirmek için uyması gereken koşullar öğretilir. Dışkısının üzerine klor solüsyonu dökmesi, ellerini bol su ve sabunla yıkaması ve ardından antiseptikle silmesi, çevreye tükürmemesi uyarılarında bulunulur. İlaç sağaltımı uygulanması gerekiyorsa ilaçlarını almasının önemi ve bunları nasıl kullanacağı anlatılır. Bu eğitim ne denli başarılı olsa da kişi yine de evinde sağlık ekibi tarafından sık sık ziyaret edilmeli ve denetlenmelidir.

b. Bulaşma Yoluna Yönelik İşlemler

Su ve besinlerle bulaşan hastalıklarla savaşımında en çok üzerinde durulması gereken noktadır. Daha önce de değinildiği gibi özellikle hastalık çıkmadan önce alınacak önlemler en büyük yararı getirir.

i. Sosyo-Kültürel ve Sosyo-Ekonomik Gelişime Katkı

Toplumun yaşam düzeyinin yükselmesi, su ve besinlerle bulaşan hastalıkların bulaşma yollarını önemli ölçüde tıkar. Bunun sağlanması için hem bireylerin istemleri geliştirilmeli, hem de hizmet sunanlar daha nitelikli hizmet verebilir duruma getirilmelidir. Sağlık çalışanının görevi her iki yönde de bilimsel desteği sağlamaktır. Böyle yapılmazsa bulaşmaya neden olan tüm olumsuz koşullar (açıkta akan lağım suyu, evlerin içini dolduran karasinekler, aşçının parmağındaki enfekte yara,..) yalnızca sağlık çalışanını rahatsız etmeyi sürdürecektir, bireyler bu kusurlardan rahatsız olmadıkları gibi, varlığını bile fark etmeyeceklerdir.

ii. Bireysel temizlik

Dışkı-ağız bulaşının önlenmesi birinci amaçtır. Bunun için zorunlu önlem bol su ve sabunla el yıkamadır. Gerektiğinde eller %80 etanol + %20 isopropanol ile temizlenmelidir. Bulaş olduğu düşünülen ortam %5 klor içeren çamaşır suyu ile silinmelidir.

iii. Çevre Koşullarının Düzeltilmesi

Su ve besinlerle bulaşan hastalıkların yayılımının durdurulmasında en önemli yoldur. Hastalık çıkmadan önce alınması gereken önlemler aynen uygulanır, gerekiyorsa aşağıda özetlenen yaptırımlara geçilir.

İçme ve Kullanma Suları

Yöredeki tüm sulardan bakteriyolojik inceleme için örnek alınır. Daha önce alınmış olan örneklerin sonuçları yeniden değerlendirilir. Borular yakın izleme alınır, sızıntı varsa ivedilikle onartılır. Suyun kesintisiz akması sağlanarak boru içinde olumsuz basınç oluşması önlenir. Eve giren musluk suyunun bol, güvenilir ve kesintisiz olmasının sağlanması çok önemli bir önlemdir. Okulların su borularının ve musluklarının denetlenmesi ve dışkı bulaşından korunması sağlanmalıdır.

Sudan bakteriyolojik inceleme için "*Spesifik Etken Belirlemesi*" yapılır. Bunun için laboratuvaradan ya da Sağlık Müdürlüğü'nden sağlanan litrelik özel steril şişeler kullanılır. Örnek alma tekniği 100–250 ml'lik şişelerde olduğu gibidir.

Her tür su kaynağı uygun teknikle klorlanır. Gerekirse bireysel klorlama uygulanır. Klorlama yapılamıyorsa içilecek su en az 10 dakika kaynatılmalı, ağzı kapalı olarak saklanmalıdır.

Dere, çay gibi akarsulardan -yalnızca sulama için bile olsa- yararlanılıyorsa, örnek alınır, sonuç belirleninceye dek kullanılmaları önlenir.

Sayılan önlemlerin alınması ve aldırılması için muhtarlık ve belediyelerin Sağlık Ocağı ekibince eğitilmesi ve isteklendirilmesi gerekir. Bu eylem uzun ve sabırlı bir uğraş gerektirir; sağlık ekibinin kararlı ve inatçı davranması zorunludur. Sağlık Ocağı'nın bu konudaki en önemli dayanağı ve silahı elinde bulunan laboratuvar sonuçlarına dayalı bilimsel kanıtlar olacaktır.

Yiyecek Özdekleri

Bu gruptaki tüm etken ve hastalıklar çiğ ve pişmiş yiyecek özdekleri ile çok kolay bulaşır. Kırmızı et, tavuk, midye, yumurta, çiğ salata malzemesi en tehlikeli olanlarıdır. Her tür yiyeceğin satış ve tüketiminin Belediyelerce ve Tarım Müdürlüklerince özenle denetlenmesi sağlanmalıdır. Avian İnfluenza özelinde kanatlıların kesimi ve pişirilmeye hazırlanmasında el-ağız bulaşının engellenmesi çok önemlidir.

Ülkemizde son yıllarda hayvan sağlığı ve Veterinerlik hizmetlerinde yönetimlerce yaratılan boşluk insanlara besin özdeklerinin sağlıklı ulaşmasında güçlükler oluşturmaktadır. Bilgisizliğin de eklenmesi sonucu özellikle hayvan kökenli besinler insan sağlığı için önemli risk araçlarına dönüşmektedir.

Örnek 8

Kırsal alanda ilk doğumunu yapan geç kadın doğumdan iki gün sonra yüksek ateş ile Sağlık Ocağı'na başvurur, oradan bölge hastanesine sevk edilir. İç hastalıkları uzmanı tarafından akut tonsillit tanısı konur, doğum sonrası dönemde olması nedeniyle 10 m Ü iv Penisilin Kristalize sağaltımına alınır. Sekiz saat sonra ateşin 42 °C'a yükselmesi nedeniyle doz 50 m Ü'ye çıkarılır. Hastaneye yatışın üzerinden on altı saat geçmeden hasta yaşamını yitirir. Tonsil biyopsisinin incelenmesinde Şarbon basilleri görülür. Alınan öyküde doğumdan hemen sonra boğaz ağrısı olduğu, kayınvalidenin yeni kesilen ineğin dalağını bıçakla hafifçe çizerek ızgarada - geline 'kan yapsın' düşüncesiyle- çok az pişirerek yedirdiği ortaya çıkar.

Helalar ve Diğer Akıntılar

Açık helalar belirlenir, gerekirse yaptırım uygulanarak hızla düzeltilmeleri sağlanır. Açıkta akan lağım suyu varsa üzeri kapattırılır. Hela deliklerine, sızıntı suların bulunduğu yerlere kireç kaymağı ya da klor solüsyonu dökülür. Evin genç kızına klor eriyiği verilerek aile bireylerinin her dışkılamasından sonra hela deliğine dökülmesi sağlanır. Sızıntı olan hela ve çukurlar onartılır ya da yeniden yaptırılır. Bu önlemler okul için özellikle önemlidir, çünkü okul bulaş için tehlikeli bir araç olabilir. Tüm bu yaptırımların gerçekleştirilebilmesi için mahalle ve köy muhtarlıkları, Belediye ve Çevre Müdürlüğü ile yakın iletişim sürdürülmelidir.

Çöplük ve Gübrelıklar

Korunma önlemlerinde anlatılan biçimde, örtülü tutulmaları sağlanır. Sızıntı oluşması ve vektör ilişkisi önlenir. Üzerlerine ve çevrelerine püskürtücü ile insektisitler serpilir. Çöplük ve gübrelıkların düzenlenebilmesi için Sağlık Ocağı ekibince köy ve mahalle muhtarlıklarının ve belediyelerin eğitilmesi gerekir.

Vektörler

Çok önemli bulaştırma araçlarıdır. Dışkıdan ve çöpten, ekmeğe ve diğer yiyecek özdeklerine etken bulaştırırlar. Mekanik taşıma söz konusudur. Özellikle karasinek ve hamamböcekleri mekanik taşımada rol oynar. Uzun süreli ve etkin savaşım yöntemlerine başvurulmalıdır. İvedi etki isteniyorsa, yoğun olarak uygulanacak piretrum her iki etkeni de çok kısa zamanda yok eder. Bu vektörlerin hela/çöp/gübre ile insan/besin arasındaki bulaştırıcılığını önlemenin önemi unutulmamalıdır (bak. '*Vektörlerle Savaşım*' s 121). Vektör savaşımında Sağlık Ocağı ile Tarım Müdürlüğü arasındaki iletişim çok önemlidir. Sağlık yetkililerince

Veterinerlik hizmetlerinin yeniden bağımsız bir örgüt olarak düzenlenmesi için çaba gösterilmeli, il düzeyinde Veterinerlik hizmetlerinin örgütlenmesine katkı sağlanmalıdır.

iv. Yiyecek/İçecek Özdeklerinin Denetimi

Bulaştırma aracı olabileceği düşünülen her tür yiyecek/içecekten uygun teknikle örnek alınmalı ve bakteriyolojik inceleme yaptırılmalıdır. Bozuk ya da kontamine olduğu düşünülen her tür yiyecek/içecek bakteriyolojik örnek alındıktan sonra, üreme olsun olmasın, yok edilmelidir.

Besin özdelerinden yaygın olarak yenen ve içilen ve içinde mikrocanlı barındırmaya en elverişli olanların sıklıkla barındırdıkları etkenler şöyle sıralanabilir:

Su: Salmonella, Shigella, Vibrio cholerae, Escherichia coli, Entamoeba, Ekinokok, Leptospira, Giardia, Hepatit A ve E virusları, Polyo virus.

Süt ve Ürünleri: Stafilocok'lar, Streptokok'lar, Salmonella, Mycobacterium tuberculosis, Brucella'lar, Polyo virus, Hepatit A virusu, Escherichia coli, Listeria, Q Ateşi etkeni, Toksoplasma.

Et ve Ürünleri: Salmonella, Stafilocok'lar, Bacillus anthracis, Clostridium perfringens ve botulinum, Escherichia coli, Toksoplasma, Tenya, Trişinella, Hepatit A virusu, Francisella tularensis, Bacillus cereus, Avian İnfluenza .

Yumurta (iç ve kabuk): Salmonella, Shigella, Stafilocok'lar, Streptokok'lar, Avian İnfluenza.

Sebze-Meyve: Salmonella, Escherichia coli, Vibrio cholerae, Entamoeba, Askaris, Hepatit A ve E virusları.

Bahçe Otları (Roka vb. de): Ekinokok.

Hamur İşleri: Stafilocok'lar, Salmonella, Hepatit A ve E virusları.

Pilav: Bacillus cereus.

Kabuklu Deniz Hayvanları ve Balık: Salmonella, Hepatit A ve E virusları, Vibrio cholerae.

Kümes Hayvanları: Salmonella, Clostridium perfringens.

Yukarıdaki listede etkenlerin en çok yerleştikleri bulaşma araçları gösterilmiştir. Listeye kesin bir ayırım gözüyle bakılmamalı, bazı etkenlerin diğer araçlarca da taşınabileceği, sayılan araçlarda başka etkenler de bulunabileceği anımsanmalıdır. Sözgelimi Avian İnfluenza geçişinin engellenmesi son yıllarda özel önem kazanmıştır. Bunun nedeni geçişin alışıldığı gibi yiyeceğin yenmesinden çok elle hazırlanmasından ya da canlı hayvanla ve atıklarıyla doğrudan ilişkiden kaynaklanmasıdır.

Aracı olduğu düşünölen besin ev içinde ise gerekli örnek alınır, bakteriyolojik inceleme için laboratuvara gönderilir. İnceleme sonucu alınana dek besin kuşku kabul edilmeli, yenmesi engellenmelidir. İnceleme olanağı yoksa doğrudan yok etme işlemi uygulanır. Yok etme ya gömerek ya da yakarak yapılmalı, insan ve vektörlerle özdeğin ilişkisi ve bulaş önlenmelidir.

Besin tecimsel bir kuruluştta satılıyor (lokanta, bakkal, dondurmacı, konserve fabrikası,...) ya da evde tecimsel amaçla üretiliyorsa (evde börek, peynir, sucuk üretimi gibi) Tarım ve Köyişleri Bakanlığı taşra örgütü ile işbirliğine geçilir. Bakanlığın denetim elamanları aracılığıyla örnek alınır, sonuç alınana dek özdek bakanlık taşra örgütü ile işbirliği yapılarak satıştan alıkonur. İnceleme sonucu üreme varsa ya da besinin bulaşma aracı olduğu konusunda kuşku duyuluyorsa yok etme işlemi uygulanır. Gerek örnek alma gerek yok etme sırasında tutanak hazırlanmalı, ilgili taraflarca (sağlık ekibi-Tarım ve Köyişleri Bakanlığı taşra örgütü-satıcı) imzalanmalıdır (bak. 'Gıda ve Gıda İle Temasta Bulunan Madde ve Malzemelerin Piyasa Gözetimi Kontrolü ve Denetimi İle İşyeri Sorumluluklarına Dair Yönetmelik' s 153).

Bulaştırma aracı olduğu düşünölen besinin inceleme sonucu kontamine olduğu saptanır ya da sağlık ekibi tarafından öyle olduğu kanısına varılırsa durum Sağlık Müdürlüğü'ne ve Tarım ve Köyişleri Bakanlığı taşra örgütüne telefon ve yazı ile bildirilir. Özdek tecimsel bir kuruluştta satılıyor ise bir yazı da Savcılığa yazılır.

Alınması gereken önlemler bu kadarla kalmaz. Yöredeki ilgili tüm bulaştırma araçları sıkı denetime alınır. Sebzelerden kuşku duyuluyorsa iyice yıkanmalı, sonra litresine %1'lik klor solüsyonundan 15–20 damla katılmış su içinde yarım saat bekletilmeleri sağlanmalıdır. Bulaşın süt aracılığıyla olabileceği düşünölüyorsa en az on dakika kaynatılmalı, arada bir köpüğü karıştırılmalıdır. Peynirle Brusella etkeni taşındığı düşünölüyorsa, peynir tenekelerinin üç aylık süre geçmeden açılmaması sağlanır. Tüm bulaştırma araçları dikkate alınmalı ve her biri için gerekli özgün önlem alınmalıdır.

Yiyecek ve içecek özdeklerine yönelik önlemler alınırken, bu özdeklerin etkeni belirli bir kaynaktan (hasta ya da taşıyıcı insan ve hayvanlar) aldığı anımsanmalı, kaynağın aranması için gerekli işlemler yapılmalıdır.

Sağlık yetkililerince yiyecek/içecek özdek denetlenmesinde var olan yetki karmaşasının kaldırılması için girişimlerde bulunulmalı, belediye ekiplerinin Sağlık Ocağı denetiminde yetkili olacağı bir düzen yerleştirilmesi için çaba gösterilmelidir.

v. Hayvanlara Yönelik Önlemler

Hayvanlar birçok hastalıkta kaynak olabildiği gibi bazılarında da bulaştırma aracıdır. Ekinokok yaşamının bir evresini koyunlarda geçirir. Kırsal alanda sürekli olarak, kentlerde de Kurban Bayramı süresince Veteriner kontrolu olmaksızın kesim yapıldığından, enfekte koyunun organlarını yiyen köpekler paraziti alır. Köpeğin insanla doğrudan ilişkisi sonucu ya da dışkıladığı ortam üzerinden yumurtalar marul, roka vb. aracılığıyla insan intestinal sistemine, oradan karaciğer başta olmak üzere tüm bedene yayılır. Bulaşın azaltılması için hayvan kesimi

sağlıklı duruma getirilmeli, koyun kesimi kesinlikle Veteriner kontrolünde yapılmalıdır. Köpeğe yönelik bir aşı olmadığı akılda tutulmalı, köpeğin yalnızca pişmiş yiyeceklerle beslenmesi sağlanmalıdır. Temel önlem Veterinerlik hizmetlerinin yaygın ve örgün düzenlenmesi ile sağlanabilir.

Kabuklu deniz hayvanları Salmonella'nın ve Hepatit A virusunun en çok görüldüğü canlılardır. Özellikle midyeler lağım ağızlarında yerleşmeyi sevdiklerinden kolay enfekte olur. Deniz suyu kontrollerinde koliform açısından sakınca bulunan kıyılardan midye toplanması ve yenmesi sakıncalıdır. Kefal ve tekir de lağım ağızında beslenen canlılardır, insan atıklarının suya döküldüğü yerlerde avlanmaları önlenmelidir. Kabukluların çok yendiği kıyı kentlerinde Salmonellozis salgınları görülmesi ve Hepatit A'dan kuşku duyulması durumunda satışları durdurulmalıdır. Kesin çözüm denize kıyısı olan yerleşim yerlerinde kanalizasyon sistemi kurularak deniz kirlenmesinin önlenmesidir.

vi. Sağlık Eğitimi

Su ve besinlerle bulaşan hastalıklara yönelik önlemlerin alınmasında başarılı olabilmek için hastalık konusunda topluma bilgi verilmelidir. Hastalık çıktığında belediye başkanı, muhtar, öğretmen gibi yörede yetkin ve/ya da etkin olan ve çok kişiyle ilişki olanağı bulunan kimselere durum öncelikle anlatılmalı, onların da katkısı aranmalıdır.

Eğitim tüm sağlık ekibinin görevidir. Hastalık çıkan ya da risk altında bulunan konutlarda yukarıda anlatılan örneklerin nasıl uygulanacağı öğretilir. Uygulama özellik gösteriyorsa önce eğitici tarafından açıklanır, sonra bireyin anladığını yinelemesi istenir. Bulaşıcı hastalığın önemini ve gösterilen yalın önlemler alındığında kolaylıkla durdurulabileceğini özellikle vurgulamak ve toplumu inandırmak gerekir.

Ailenin eğitiminde en önemli aracı kişi -varsa- evin okul çağındaki kız çocuğudur. Genellikle evde yemek, sofraya ve temizlikle ilgili işlerde de yardımcı olan bu genç bilgilendirildiğinde ve ev halkını eğitme ve yönlendirme görevi verildiğinde, evi ilgili konularda yönetme ödevini büyük bir sorumlulukla üstlenir.

c. Sağlam Kişiyeye Yönelik İşlemler

Bulaşma yoluna yönelik olarak anlatılan işlemlerin tümü gerçekte sağlam kişiyeye yöneliktir. Onların aynen uygulanması dışında, hastalık çıkınca aşıdaki işlemlerin de yapılması beklenir.

i. Bağışıklama

Aşılama

Hastalık çıktıktan sonra yakın çevreye (diğer köy ve mahallelere) aşı uygulamanın özel bir anlamı yoktur, çünkü etkenin bireyler tarafından alınmış olma olasılığı yüksektir ve bağışıklık yanıtı süresi içinde hastalığın ortaya çıkması olanaklıdır. Bu nedenle Tifo ve Kolera da içinde olmak üzere bu gruptaki hiçbir hastalığa karşı olgu görüldükten sonra aşı uygulanması önerilmez.

Seroprofilaksi

Hepatit A'da, hasta kişilerle birlikte olmuş kişilere ilişkiden sonraki ilk iki hafta içinde 0.02 ml/kg İmmun globulin verilirse hastalığın subklinik geçmesi sağlanabilir. Aynı anda bedenin başka bir bölgesinden bir doz aşı uygulanması da yerinde olur.

İmmun globulin güç sağlanan ve pahalı bir üründür. Kullanılacaksa malnütrisyonlu çocuklara öncelik verilmelidir.

ii. Sağlık Eğitimi

Hastalık ve nedenleri risk altındaki tüm kişilere anlatılmalıdır. Özellikle kişisel temizlik önlemleri üzerinde durulur. Bol su ve sabun kullanma bu gruba giren tüm hastalıkların yayılmasını önlemede temeldir. Ayrıca hastalığın cinsine göre su ve sütün kaynatılması, sebzelerin -kuşkulu olanlarının önce su ile yıkanarak çamurlarının giderilmesi, sonra- 30 dk klorlu suda bırakılması gibi önlemler öğretilir ve uygulanması sağlanır.

Özellikle içme suyu, tavuk, yumurta ve balık konusunda hem belediye yetkili ve görevlileri, hem satıcılar, hem de toplum çok iyi aydınlatılmalıdır. Hastalık çıkınca denetimler sıklaştırılmalı, kontroller yoğunlaştırılmalıdır.

Kırsal alanda okul ve öğretmen ile iletişim çok önemlidir. Hekim, hemşire, ebe ve sağlık memurundan biri ya da tümü bu iletişimi kesinlikle kurmalı, öğrencilere kişisel olarak ya da öğretmen aracılığıyla gerekli bilgi ve öğütleri vermelidir. Bu uygulama yalnızca öğrencileri korumakla kalmayacak, onlar tarafından ev halkına taşınacak bilgi ile tüm aileye ulaşılacak ve korunmaları sağlanacaktır.

iii. Kemoprofilaksi

Bu gruba giren bakteriyel hastalıklarda önemlidir. Tifo, Paratifo ve Basilli Dizanteri'de hasta ile ilişkisi bulunan ya da bulunacak olan kişilere üç gün süreyle 1 g/gün (çocuklara 50 mg/kg) Kloramfenikol ya da Tetrasiklin verilir. Bulunamıyorsa Ampisilin ya da Kotrimoksazol kullanılabilir.

iv. Karantina/Gözlem

Günümüzde ülkelerarası ulaşımın çok artmış olması nedeniyle karantina unutulmak üzeredir. Ancak Kolera gibi tehlikeli ve ülkemiz koşullarında kolay yayılan bir hastalıkta uygulanması zorunludur. Özellikle Hac'dan dönenlerin ve Güney Doğu Asya'dan gelen göçmenlerin sınır kapılarında hastalığın kuluçka dönemi olan beş gün tutulmaları uygun olur. Uygulamada temel ölçüt kişilerin hangi koşullarda, nasıl bir ortamda ve kimlerle birlikte yaşadıkları ve bu koşullardan uzaklaştıktan ne denli kısa bir süre içinde geri döndükleridir. Hac ortamında bulunmak çok sayıda, farklı ülkelerden kişilerle, çok sıkışık ve kalabalık ortamlarda bulunulması ve ortamdaki ayrıldıktan çok kısa bir süre sonra dönülmesi nedeniyle önemli bir risk etmenidir.

Diğer hastalıklarda *Gözlem* daha sık uygulanmaktadır. Enfekte olduğundan kuşku duyulan kişilere gereken eğitim yapılır, kuluçka dönemi içinde belirli aralıklarla sağlık kurumuna başvurmaları sağlanır. Gerek görüldüğünde evde ziyaret edilerek denetlenirler.

BESİN ZEHİRLENMELERİ

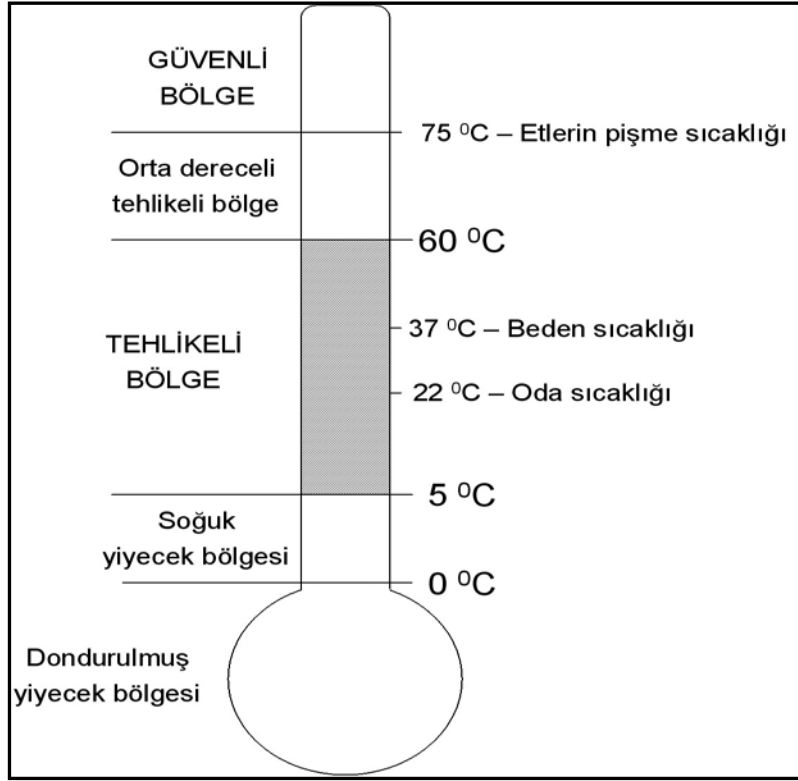
Reci Meseri

Herhangi bir besinin (yiyecek ya da içecek) yenmesi sonucunda oluşan enfeksiyon ya da intoksikasyon durumuna besin zehirlenmesi denir. Besin zehirlenmeleri bakteri, virus, parazit, küf ve mayalarla olabileceği gibi kimyasal madde bulaşmış besinlerin alımı ile de gerçekleşebilir. Besin kaynaklı yaklaşık 250 hastalık tanımlanmıştır. Genellikle mikrocanlının kendi varlığı nedeniyle yarattığı zehirlenmelere enfeksiyon, beden içinde oluşturdukları toksin nedeniyle meydana gelen zehirlenmelere intoksikasyon denir. Bazı mikrocanlılar besin içinde ekzotoksin üretebilirler ve besin mikrocanlılar öldükten sonra alınsa bile içindeki toksinler nedeniyle kişiyi zehirleyebilir. Bazıları ise besin aracılığı ile bedene girdikten sonra bedende çoğalma sırasında enterotoksin oluşturarak kişiyi zehirleyebilir.

İshal, karın ağrısı ve kusma besin zehirlenmelerinin en sık görülen temel belirtileridir. Bazı enfeksiyonlarda bu bulgulara ateş de eşlik edebilir. İleri dönemlerde besin zehirlenmeleri böbrek ve karaciğer yetmezliği, beyin ve motor gelişimde bozukluk, felç ve ölümlere neden olabilir.

Besin ve su kaynaklı ishaller çoğunluğu çocuk olmak üzere yılda 2.2 milyon kişinin ölümüne yol açmaktadır. Birleşik Krallık'ta 2004 yılında 78,715 zehirlenme olgusu görülmüştür. Amerika Birleşik Devletleri'nde her yıl yaklaşık 76 milyon besin zehirlenmesi olmaktadır. Bunların çoğu 1-2 gün içinde geçen ve görece hafif bulgularla giden olgular olmakla birlikte, CDC'ye göre yılda 325,000 hastaneye yatış ve yaklaşık 5,000 ölüm olmaktadır. Ölümler sıklıkla bebeklerde, yaşlılarda, başka bir nedenle bağışıklık sistemi baskılanmış ya da bedenine çok fazla mikrocanlı almış olan kişilerde olmaktadır. Gelişmiş ülkelerde her yıl üç kişiden biri besin kaynaklı zehirlenme ile karşı karşıya kalmaktadır.

Bakteriler uygun besin, sıcaklık ve nem koşullarında hızlıca üremeye (ve toksin üretmeye) başlarlar. Bakteriler çok geniş bir sıcaklık aralığında canlı kalabilirler. Bakterilerin en hızlı ürediği sıcaklık aralığı 5 °C-60 °C'dir. Bakteriler genelde proteinden yüksek nemli besinlerde daha kolay ürerler. Bu nedenle et, tavuk, balık, yumurta gibi besinler en riskli besinlerdir. Bakteriler nötr ya da hafif asidik ortamlarda rahatlıkla üreyebilir. Domates, bazı turunçgiller, sirke ve limonlu yiyecekler daha asidik oldukları için bakteriler kolaylıkla üreyemez.



Şekil 15. Bakteri kontrolü için sıcaklık dereceleri

Güvenli beslenme

1- Temizliğe dikkat edin

- Yemek yapmaya başlamadan önce ve hazırlık sırasında sık sık ellerinizi yıkayın ve temiz bir havlu ile kurulayın. Temiz giysiler ve önlük giyin.
- Yemek hazırlamadan önce kullanacağınız kesme yüzeyi, bıçak, tezgah vb. araçların temiz olduğundan emin olun.

2- Çapraz bulaşa dikkat edin

Mikroorganizmaların kesme yüzeyi, bıçak, tezgah gibi araçlarla, hazırlayan kişinin elleri, beden salgıları ve giysileriyle ya da başka besinler aracılığıyla diğer bir besine taşınmasına çapraz bulaş denir.

- Et, tavuk, balık gibi besinleri çiğ yenecek marul, salatalık vb. besinlerle birlikte bulundurmayın.
- Et, tavuk, balık gibi besinleri hazırladığınız kesme yüzeyi, bıçak ve tezgah gibi araçları yıkamadan kullanmayın.
- Olabilirse kesme yüzeyinin bir yüzünü her zaman çiğ yenen besinleri, diğer yüzünü et ve et ürünlerini hazırlamak için kullanın. Bunun için çiğ tüketim hazırlık yüzüne bir işaret koyun. Daha iyisi, farklı besin özdekleri için ayrı yüzeyler kullanın.
- Pişmiş besinlerle çiğ besinleri bir birinden ayrı tutun.
- Hazırladığınız besinleri uygun koşullarda kapalı kaplarda saklayın.

3- İyi pişirin

- Özellikle et, balık, tavuk ve yumurta gibi besinleri iyi pişirin.
- Özellikle bebeklere verirken yumurtanın iyi haşlanmış (tam katı) olmasına dikkat edin. Bunun için su kaynamaya başladıktan sonra 12 dakika daha kaynatmayı sürdürün.
- Çorba ve sulu yemekleri en az 70 °C'a kadar kaynatın.
- Büyük parça etlerde içinin de pişmiş olmasına özen gösterin.
- Pişmiş bir yemeği yeniden ısıtırken içinin de ısınmış olmasına ve iç sıcaklığının en az 75 °C'a ulaşmış olmasına dikkat edin.
- Eğer hepsi yenmeyecekse pişmiş bir yemeğin tümünü yeniden ısıtmak yerine yenecek kadarını ayırıp ısıtın.
- Toplu beslenmede bir öğünde sunulacak sıcak yemekleri sıcakta (60 °C'ın üstünde), soğuk yemekleri soğukta (5 °C'ın altında) tutun. Artan yiyecekleri soğuduktan sonra soğutucuda saklayın.

4- Yiyecekleri doğru sıcaklıkta saklayın

- Pişmiş besinleri 2 saatten fazla oda sıcaklığında bekletmeyin.
- Pişmiş yiyecekleri hızla (en fazla 2 saat içinde) 20 °C'a (yaklaşık oda sıcaklığı) soğutun. Bunun için pişirme tenceresini içi soğuk su dolu bir kaba oturtarak soğutma sağlayın. Ardından soğutucuya koyun. Pişmiş yiyecekleri soğutmadan soğutucuya koymayın. Bu durum hem soğutucunun hem de soğutucunun içinde bulunan diğer besinlerin bozulmasına yol açabilir.
- Artan pişmiş yiyecekleri 3-4 gün içinde yiyin.
- Dondurucudan çıkardığınız yiyecekleri oda sıcaklığında çözdürmeyin. Ya önceden soğutucuya indirin ve soğutucuda çözdürün ya da mikrodalga fırında çözdürün. Her ikisi de olmuyorsa akan soğuk suyun altında çözdürün.
- Besinleri porsiyonlara bölerek dondurun. Çözdürdüğünüz bir besini yeniden dondurmayın.

5- Temiz su ve malzeme kullanın

- Paketlenmiş yiyecekleri almadan önce son kullanma tarihine bakın.
- Sebze ve meyveleri bol ve temiz çeşme suyunda yıkayarak kullanın.
- Sütü pastörize olarak alın ve kullanın. Olanağınız yoksa karıştırarak kaynatın.
- Ezik ve çürük besinleri almayın. Küflenmiş besinleri kullanmayın.
- Peynir küflenmişse küflenmiş bölgeyi 2-3 cm kadar kesin ve atın. Kalan temiz peyniri yeniden paketleyip soğutucuya koyun. Tüm peynirde gri-siyah noktalar varsa tüm peyniri atın. Krem peynir küflendiyse temizlemeye çalışmayın ve atın.

(Örnekler için bakınız: Tablo 7)

(BESİN ZEHİRLENMELERİ için:)

Kaynakça

1. Baş M. Besin hijyeni, güvenliği ve HACCP. Ankara: Sim Matbaacılık Ltd.Şti, 2004.
2. CDC Foodborne illnesses-frequently asked questions.
http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/foodborneinfections_g.htm
Erişim tarihi: 05.12.2007.
3. World Health Organization. WHO global strategy for food safety: safer food for better health. Geneva: 2002.
www.who.int/entity/foodsafety/publications/general/global_strategy Erişim tarihi: 05.12.2007.
4. Foodlink, food and drink federation. food poisoning fact file.
<http://www.foodlink.org.uk/factfile.asp?file=1> Erişim tarihi: 05.12.2007.
5. Çiğirim N, Beyhan Y. Toplu beslenme sistemlerinde hijyen. Ankara: Kök Yayıncılık, 1994.
6. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Gıda Güvenliği Daire Başkanlığı adına Bilici S, Uyar F, Beyhan Y, Sağlam F. Besin zehirlenmeleri, nedenleri ve korunma yolları. Ankara: Sinem Matbaacılık, 2006.
7. Victorian government department of human services, public health division food safety. <http://www.health.vic.gov.au/foodsafety/> Erişim tarihi: 05.12.2007.
8. Duyff LR. Amerikan diyetisyenler derneği'nin geliştirilmiş besin ve beslenme rehberi. çev ed. Yücecan S, Pekcan G, Nursal B, Besler TH. Ankara: John Wiley & Sons, Inc'in izni ile Dora Dış Ticaret ve Gıda Sanayi AŞ, 2005.
9. Güvenli beslenme için 5 anahtar. Pendik halk sağlığı laboratuvarı. Five keys to safer food- Dünya Sağlık Örgütü izni ile çeviri.
<http://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/5keys/en/index.html>
05.12.2007.
10. Merdol TK, Beyhan Y, Çiğirim N ve ark. Beslenme yapılan kurumlarda çalışan personel için sanitasyon/hijyen eğitimi rehberi. Yenilenmiş 2^{nci} baskı. Ankara: Hatiboğlu basım ve yayım san Tic Ltd Şti, 2003.
11. World Health Organization. Foodborne disease outbreaks: guidelines for investigation and control.
http://www.who.int/foodsafety/publications/foodborne_disease/FBDoutbreak_manual.pdf Erişim tarihi: 05.12.2007.

Tablo 7. Besinlerle geçen bazı hastalıklar, bulguları, olası kaynakları ya da bulaş yolları ve kontrol yöntemleri (Kaynak:119)

Hastalığın adı	Etkenin adı	Kuluçka dönemi	Bulgular	Hastalık süresi	Olası kaynaklar ya da bulaş yolları	Kontrol yöntemleri
Bacillus cereus gastroenteritis	Bacillus cereus (bakteriyel toksin)				Pişirildikten sonra bekletilmiş yiyecekler. Başta pirinç olmak üzere tüm nişastalı yiyecekler, süt ve süt ürünleri, sebze yemekleri, baharat ve soslar	Pişmiş yiyecekler uygun ısıda bekletilmelidir (>60°C). Toksinler ısıya dirençli olduğundan yeniden ısıtma toksinleri engellemez.
*Diyare sendromu		8-16 saat	Akut ishal, bulantı ve karın ağrısı	24-36 saat		
*Kusma sendromu		1-5 saat	Akut bulantı ve kusma, karın ağrısı, bazen ishal	24-36 saat		
Botulizm	Clostridium botulinum (bakteriyel toksin)	12-36 saat (2-6 gün arasında olabilir)	Gözlerde ışığa karşı duyarlılık, görme bozuklukları, denge kaybı, yutma, konuşma ve soluk almada güçlük, halsizlik	Çok uzun sürebilir	Temelde konserve yiyecekler, asit ya da yağ koruyuculu yiyecekler, balık, fırınlanmış patates ve bal	Bombe yapmış konservelerin yenmemesi, evde yapılan konservelerde 15 dakika kaynatma, bebeklere bal yedirilmemesi
Salmonellosis	Tifo oluşturmeyan Salmonella	6-48 saat (seyrek olarak 4 güne uzar)	Ateş, baş ağrısı, bulantı, kusma, karın ağrısı ve ishal	Genellikle bir kaç gün ya da 1 hafta (seyrek olarak 3 haftaya uzar)	Süt, et, kümes hayvanları (tavuk döner) ve yumurta gibi hayvansal besinler, taşıyıcı personel tarafından bulaş, salatalar, mayonez vb. soslar.	Hayvansal kaynaklı ürünlerin yeterince pişirilmesi, uygun koşullarda bekletilmesi (>60°C), taşıyıcı personel temizliği, kullanılan araçların dezenfeksiyonu
Shigellosis (Basilli Dizanteri)	Shigella dysenteriae, S. flexneri, S. boydii, S. sonnei	1-3 gün S. dysenteriae için 1 haftaya kadar uzayabilir	Karın ağrısı, kusma, ateş, etkene göre sulu, kanlı, mukuslu ishal	Birkaç gün ile birkaç hafta arasında	Kontamine su ve besinler. Isıl işlem uygulanmamış yiyecekler, salata, sebzeler, çiğ süt, su	Personel temizliği, temiz suya erişim, çiğ yiyeceklerin bol suyla yıkanması

Hastalığın adı	Etkenin adı	Kuluçka dönemi	Bulgular	Hastalık süresi	Olası kaynaklar ya da bulaş yolları	Kontrol yöntemleri
Staphylococcus aureus intoksikasyonu	Staphylococcus aureus (bakteriyel toksin)	2-6 saat	Şiddetli bulantı ve kusma, kramp ve aşırı yorgunluk	Yaklaşık 2 gün	Tavuk, yumurtalı yiyecekler, kremalı sos ve yiyecekler, dondurma, peynir	Yeterli pişirme ve uygun koşullarda bekletme, taşıyıcı personel temizliği, yeniden ısıtma bakteriyi öldürür ancak toksinlere etki etmez.
Escherichia coli enfeksiyonu	EPEC, ETEC, EIEC, EHEC (E.coli O157)	EPEC: 12-36 saat (1-6 gün) ETEC: 10-12 saat (1-3 gün) EIEC: 10-18 saat (1-3 gün) EHEC: 3-8 gün	EPEC: kusma, ishal, karın ağrısı ve ateş ETEC: ishal (hafiften kolera benzeri ishale kadar), karın ağrısı, kusma EIEC: ateş, aşırı karın ağrısı, kusma, ishal EHEC: karın ağrısı, ishal (bazen kanlı), seyrek olarak ateş ve kusma	EPEC: birkaç gün ya da birkaç hafta ETEC: 5 güne kadar EIEC: birkaç gün ya da birkaç hafta EHEC: birkaç gün ya da birkaç hafta	EPEC, ETEC, EIEC: kontamine besin ve su. EHEC: çiğ ya da yetersiz pişirilmiş et ve ürünleri, çiğ süt, çapraz bulaş.	Temiz suya erişim, atıkların uzaklaştırılması, besinlere yeterli ısı işlem uygulanması, sütün uygun pastörizasyonu
Clostridium perfringens enteriti	Clostridium perfringens (bakteriyel intoksikasyon ve enfeksiyon)	8-24 saat	Karın ağrısı, ishal, seyrek olarak ateş ve kusma	1-2 gün	Uygun koşullarda bekletilmemiş et ve tavuk ürünleri, salça, etli yemekler, yetersiz soğutma ve ısıtma	Uygun koşullarda bekletme, soğutma (2 saatte <10°C) ve yeniden ısıtma (>70°C)

3. ÖRNEKLER

KOLERA ÇIKINCA YAPILACAK İŞLEMLER

1. Kolera olduğundan kuşku duyulan kişinin Kişisel Sağlık Fişi'ni çıkartın: Gerek bu kişinin, gerekse ailenin son bedensel bakılarını inceleyin. Yakın zamanda enterit yakınmaları olup olmadığına bakın. Kültür için örnek alınmışsa sonuçlarını inceleyin. Ev Halkı Tespit Fişi'nin arkasındaki bilgileri değerlendirerek ailenin konut, su ve hela koşullarına ilişkin bilgi edinin.

2. Köy ya da mahallenin su ve hela durumunu değerlendirin: Mevsimsel su inceleme sonuçlarını inceleyin, kirlenme olup olmadığına bakın. Su envanterini çıkartarak su borularının nerelerden geçtiğini belirleyin. Helaların türünü inceleyin, sağlıklı olup olmadığına bakın. Bu konuda Sağlık Memuru'nun ve varsa Çevre Sağlığı Teknisyeni'nin bilgi ve deneyiminden olabildiğince geniş ölçüde yararlanmaya çalışın.

3. Ekip olarak bir plan yapın: Sağlık Memuru ve Çevre Sağlığı Teknisyeni, Hemşire ve Ebe ile birlikte durumu değerlendirin. Yapılması gerekenleri planlayın. Ekip içinde işbölümü yapın.

4. Yanınızda götürüleceğiniz malzemeyi belirleyin ve hazırlayın: Yaptığınız plana uygun olarak ekibin her bir elemanına gerekecek malzemeyi ayrı ayrı belirleyin. Aracı hazırlatın. Malzemeyi denetleyin ve araca yükletin (Gerekli olabilecek malzemenin bir listesi ekte sunulmuştur).

5. Köy ya da mahallenin muhtarını bulun ve görüşün: Muhtara olay konusunda bilgi verin ve işbirliği isteğinde bulunun. Muhtarla ilişkinizi yakın ve sıcak tuttuğunuz sürece başarının kolaylaşacağını unutmayın. İki noktaya çok dikkat edin: Birincisi sakin olun, ikincisi açık konuşun.

6. Hasta kişiyi bulun ve kesin tanıyı koyun: Hasta olduğu bildirilen kişinin evine gidin. Gerekli bakıları yapın. Dışkısından -ve varsa kusmuğundan- kültür tüpüne örnek alın. Tanıyı kesin olarak koyamadınız da kuşku duyduysanız bile, bundan sonraki tüm işlemlerinizi hastalığa kesin tanı konmuş gibi davranın, böylece alınacak önlemlerin eksik olmamasını sağlayın.

7. Yakın çevrede bulunan kişilerden kültür için örnek alın: Çok kısa bir soruşturma ile aile içinde yaşayanları, bitişik komşuları, uzakta otursa bile sık ilişkide bulunan kişileri, aynı içme suyunu kullanan diğer bireyleri belirleyin. İşbölümünüze uygun olarak (ebe ya da hemşirenin yapması daha uygun olur) bu kişilerden dışkı kültürü örneği alın. Kültür tüplerini dikkatle numaralayın ve ad listelerini tam ve doğru olarak yazın. Araçla bunları laboratuvara gönderin. Önceden laboratuvarla görüşme olanağı varsa bunu kullanmış olmanız gerekir.

8. Hastalığı bildirin: Laboratuvara gönderdiğiniz araçla bildirin. Böyle hızlı yayılan ve ağır görülen hastalıkların ilk anda bildirilmesi gerektiği de düşünülür. Haber kaynağınıza güven duyuyorsanız Sağlık Ocağı'ndan ayrılmadan, işin hemen başında bildirin. Haberi çok kuşkulu buluyorsanız ya da hastayı gördükten sonra

aynı gün içinde bildirimini sağlayabileceksiniz, hastayı gözünüzle görmeyi ve -ö-
tanı koymayı bekleyin.

9. Hastaya ve yakın çevresindekilere antibiyotik verin: Hastaya 2 g/gün (çocuksa
100 mg/kg/gün), ailenin diğer bireylerine 1 g/gün (çocuksa 50 mg/kg/gün)
Kloramfenikol (yoksa Tetrasiklin) ağızdan başlayın. Antibiyotik hem diyareyi
hafifletecek, hem de bakterinin yayılımını azaltacaktır. Hastaya kesinlikle
intravenöz sıvı uygulayın, su ve elektrolit yitimini giderin, varsa kusmayı durdurun.

10. Başka hasta arayın: Evde ve köyün ya da mahallenin diğer yaşayanlarında
bulgu olup olmadığını inceleyin. Yakın akrabalara ve aynı su kaynağını
kullananlara öncelik verin. Bu işle -önceden yapılan işbölümüne göre- ebe ya da
hemşirenin görevlendirilmesi, ev ev dolaşp bulguları sormasını ve hasta
aramasını daha etkin kılar.

11. Hastanın öyküsünü alın: Hastalık bulgularının başlama zamanını öğrenin.
Başlangıçtan bir hafta önceye değin yenen ve içilenleri sorun. Özellikle son üç gün
içinde yenen ve içilenler ve ev dışında yenen ve içilenler üzerinde durun. Aynı
besini yiyen ve içen ve benzer bulgular veren başka kişiler olup olmadığını
öğrenin. Böylece kaynağı bulmaya çalışın. Öğrendiklerinizi not etmeyi unutmayın.
Bir hafta içinde eve konuk gelen olup olmadığını ve hastanın başka evlerde yatıp
yatmadığını da sorun ve kaydedin.

12. Su ve hela durumunu belirleyin: Evde yararlanılan su kaynağını öğrenin ve
görebildiğiniz kadarını inceleyin. Kullanılan helyayı görün. Her ikisinin de sağlıklı
olup olmadığını saptayın. Aralarındaki uzaklığı ölçün. Komşu evlerden kirletme
olup olamayacağına bakın. Tüm bu gözlemlerinizi gerçeği yansıtacak bir kroki ile
görüntüleyin.

13. Sudan ve insan atıklarından örnek alın: Kullanılan suda hem rutin
bakteriyolojik inceleme için, hem de spesifik etken belirlemek için ayrı ayrı örnek
alın. Hela deliğinden dışkıya ulaşma olanağı varsa uzunca bir sopa ile dışkıdan
örnek alın. Bunlara mutfak akıntısından alacağınız örneği de ekleyin.
Kuşkulandığınız besin özdekleri varsa onlardan da örnek alın.

14. Çevresel önlemleri alın:

- Bulaşmaya neden olan aracı bulduysanız gerekeni yapın. Yemek ise yok
edin, su ise klorlayın.
- Yararlanılan tüm su kaynaklarını uygun yöntemle klorlayın.
- Hela deliği ve çevresine kireç kaymağı dökün. Aynı uygulamayı mutfaktan
akan suyun toprağa ulaştığı -ve daha önce kültür örneği aldığınız- yerde de
yapın.
- Vektör üremesine elverişli odaklara insektisit uygulanmasını sağlayın.

15. Bireysel önlemleri alın:

- Aileye olayı anlatın. Gereken önlemler alınırsa korkulacak bir şey
kalmayacağını vurgulayın.

- İlaçların alınması ve bireysel temizlik konusunda eğitim yapın. Eğitimde seçeceğiniz bir kişi üzerinde özellikle durun ve sorumluluk verin: Kırsal alanda ve gecekondü bölgesinde eğitim disiplin yönünden ailenin en fazla güven duyulacak kişisi -çoğunlukla temizlik, sofraya kurma gibi işlerden de sorumlu bulunan- en büyük kız çocuktur. Aile yapısına göre bu genç anne, gelin, liseye giden oğul da olabilir.
- Bireysel klorlama için Sodyum Hipoklorit verin ve uygulanmasını öğretin.
- Her dışkılamadan sonra hela deliğine ve çevresine dökülmek üzere kireç kaymağı verin, yoksa %5'lik çamaşır suyu kullanılmasını öğütleyin.
- Vektörlerden korunmak için önlem alınmasını sağlayın.
- Su ve sabun kullanımını üzerinde önemle durun.

16. Kaynağa yönelin: Kaynağı bulma olanağı bulduysanız iyileştirilmesi için gerekli önlemleri alın. Sorumlu olduğunuz alan dışında bulunuyorsa Sağlık Müdürlüğü'ne bildirin.

17. Durumu değerlendirin: Ekip olarak yaptıklarınızı gözden geçirin. Eksik bıraktığınız bir şey olup olmadığını düşünün.

18. Muhtarla ve öğretmenle yeniden görüşün: Yaptıklarınızı ve bundan sonra yapılması gerekenleri anımsatın. Yardımlarını isteyin. Su klorlanması için aygıt kurduysanız bununla ilgilenecek bir kişi belirlenmesini sağlayın. Öğretmenden çocuk ve erişkinlere eğitim yapmasını isteyin.

19. Kayıtlarınızı tutun: Kişisel sağlık fişlerine, çevre sağlığı kayıtlarına ve gerekli diğer belgelere elde ettiğiniz bilgileri kaydedin.

20. Raporunuzu hazırlayın: Tüm aşamalarda yaptığınız her işi bir rapor olarak yazın. Raporda gerekli tüm bilgilerin bulunmasına dikkat edin; özet biçiminde ancak ayrıntılı yazın. Hasta ya da kaynak olduğu düşünülen kişileri tam adlarıyla, tanımlanan yerleri tam adresleriyle belirtin. Tarih ve saatleri kesinlikle kaydedin. Raporda filyasyona ilişkin bilgilere özel önem verin. Sizin sorumlu olduğunuz bölge dışında yapılması gerekenler varsa, Sağlık Müdürlüğü'nün izlemesini sağlamak amacıyla, özellikle belirtin. Yazdığınız raporun öznel olmamasına, yıllar sonra üçüncü bir kişi okuduğunda kafasında soru işaretleri kalmayacak nesnellikte olmasına özen gösterin.

21. İzleyen günlerde almış olduğunuz önlemleri kontrol edin: Köy ya da mahalleyi her gün ekipten bir ya da daha çok görevlinin ziyaret etmesini sağlayın. Kişilerin antibiyotik kullanıp kullanmadığını, klorlama aygıtının çalışıp çalışmadığını, ebenin yeni olgular bulmak için çaba gösterip göstermediğini,.. denetleyin. Aksayan noktaları düzeltin.

22. Kültür sonuçları çıkınca tüm olayı yeniden ele alın: Kültür sonuçlarına göre olayı bütünüyle yeniden değerlendirin. Yeni kaynaklar ya da olgulara ulaşım ulaşılmadığını araştırın. Beklenmedik gelişmelerle karşılaştıysanız, şimdiye değin almış olduğunuz önlemlerin yeterliliğini gözden geçirin.

23. Aldığınız kültür örneklerini yineleyin: En az üç günlük antibiyotik uygulanıp kesildikten sonra iki gün bekleyin. Antibiyotiğin bırakılmasından sonraki üçüncü günde ilk, bundan iki gün sonra da ikinci kontrol kültürü örneğinizi alın.

24. Son raporunuzu yazın: Tüm olgulardan alınan kontrol kültürü örneklerinin hiçbirinde etken üremez olunca son raporunuzu yazın. Bunda olayı daha kısa, daha derli toplu olarak özetleyin, aldığınız sonuçları aktarın. Özel Kolera formlarını doldurun ve bu raporla birlikte Sağlık Müdürlüğü'ne ulaştırın. Raporla olayı epidemiyolojik açıdan değerlendirin, yani **kişi**, **yer** ve **zaman** özelliklerini vurgulayın.

EK: MALZEME LİSTESİ

1. Tüm köy/mahalle halkının Kişisel Sağlık Fişleri.
2. Gerekli diğer kayıtlar:
 - Köyün krokisi,
 - Su envanteri ve krokisi.
3. Elde edilecek bilgileri kaydetmek için defter, kalem, cetvel vb. kırtasiye malzemesi.
4. Hasta bakışı ve kültür için gerekli araç-gereç:
 - Steteskop,
 - Tansiyon ölçme aygıtı,
 - Beden derecesi,
 - Kültür örneği tüpleri ve eküvyonları.
5. Hasta iyileştirilmesi ve kemoprofilaksi için gerekli ilaç ve malzeme:
 - Parenteral ve oral uygulama için antibiyotik (çocuklar için suspansiyon biçimi unutulmamalı),
 - İntravenöz ve oral uygulama için antiemetik,
 - İntravenöz elektrolit solüsyonları,
 - Potasyum solüsyonu,
 - Steril şırınga ve iğneler,
 - Serum askıları,
 - Antiseptikler.
6. Çevreye yönelik çalışmalar için gerekli malzeme:
 - Su örneği için 100-250 ml'lik steril şişeler,
 - Spesifik etken belirlemek için litrelik steril şişeler,
 - Kireç kaymağı,
 - Sodyum Hipoklorit,
 - Bireysel klorklama için 100 ml'lik ana eriyik şişeleri,
 - Kova, kürek, lastik çizme, eldiven gibi yardımcı gereç,
 - Kroki için ölçüm ve çizim araçları,
 - Yalın bir klorklama aygıtı ya da düzeneği,
 - Püskürtücü ve insektisit.

HEPATİT A GÖRÜLDÜĞÜNDE YAPILMASI GEREKENLER

1. Hepatit A tanısı alan kişinin Aile Zarfı'nı çıkartın: Ailesindeki bireylerin ve kendisinin Kişisel Sağlık Fişleri'ni inceleyerek benzer yakınma ya da bulguların varlığını araştırın. Tanı Sağlık Müdürlüğü'nden bildirildiyse, tanıyı koyduran laboratuvar bulgularını ve tanıyı Kişisel Sağlık Fişi'ne kaydedin.

2. Su ve hela durumunu değerlendirin: Ev Halkı Tesbit Fiş'i'nden yararlanarak hastanın yaşadığı evin su, hela, konut durumunu gözden geçirin. Su kaynağı olarak neyin kullanıldığını öğrenin. Elinizde ve kendi kayıtlarınızda varsa onlardan, yoksa belediye ya da muhtarlıktan su şebekesine ve örnek ölçümlerine ilişkin bilgileri inceleyin, son üç ay içinde kontaminasyon bulgusu arayın. Hela ve kanalizasyon tipini ve şebekesini inceleyin.

3. Soğukkanlı olun: Hiç acele etmeyin. Ortaya çıkan olgular birkaç hafta ya da ay önce etkenle karşılaştığından, sizin konuyu birkaç saatte çözmeniz yeni bulaşları hemen önlemeyecek, ancak acele etmeniz yanlış yapma olasılığınızı artıracaktır.

4. Bir ekip oluşturun: Ekipte yer alacak olan Sağlık Memuru, Çevre Sağlığı Teknisyeni, Hemşire, Ebe ile birlikte durumu değerlendirip plan yapın. Yanınıza alacağınız klor ölçüm ayağı, klor solüsyonu, kireç kaymağı gibi yardımcı malzemeyi hazırlayın.

5. Olgunun yaşadığı mahalle ya da köyün su ve hela durumunu yerinde inceleyin: Kuyu suyu, kaynak suyu ya da şebeke suyundan hangisinin kullanıldığını araştırın. Su şebekesinde kırılma, bozulma olup olmadığını değerlendirin. Hela türlerini ve ne denli sağlıklı olduklarını inceleyin. Helasız ev varsa hela olarak kullanılan yerin sağlığa daha uygun olmasını sağlayın. En kısa zamanda hela yapılması için halkı bilgilendirip, destekleyin. Hasta ile aynı su kaynağından su kullanan kişileri saptamaya çalışın ve ulaşın, hastalık arayın. Tüm bu bilgileri alırken en güvenilir bilgi kaynağının Sağlık Ocağı personeli ve en dürüst destekçilerin okul çağındaki (özellikle okullu) çocuklar olduğunu unutmayın.

6. Hasta kişinin evine giderek ev koşullarını değerlendirin: Hasta ile aynı evde yaşayan kişilerle görüşün. İçme-kullanma suyunun özelliklerini araştırın. Suda kalıcı klor ölçümü yapın. Bakteriyolojik inceleme için su örneği alın.

7. Hasta kişiyi görün: Hastanın öyküsünü alın, bedensel bakışını yapın. Tanıyı kesinleştirmeye çalışın.

8. Başka olgular arayın: Kuluçka döneminin 2-6 hafta, ortalama 3-4 hafta olduğunu göz önünde bulundurarak ailede ya da yakın çevredeki kişilerde Hepatit A'yı düşündürecek belirtilerin varlığını araştırın. Kuşku duyduğunuz kişileri Sağlık Ocağı'na çağırarak gereken laboratuvar incelemelerini uygulayın. İleri inceleme gerektiren kişileri bir üst merkeze sevk edin.

9. Korunma önlemleri alın: Hasta kişinin kullandığı eşyaların ve helanın sık sık klorlu su ya da kireç kaymağı ile temizlenmesini sağlayın. Bu işlemlerin kalıcı olması için bir kez yaparak gösterin. Hasta ile ilişkisi olanlara immün globulin ve Hepatit A aşısı önermek üzere aile bireylerini -ve cinsel ilişkide bulunan kişileri- değerlendirin. İlişki son iki hafta içinde ise 0.02 ml/kg IM olarak İmmün globulin, Hepatit A aşısı ile birlikte uygulayın ya da önerin.

10. Hastalığın belirtilerini anlatın: Aile bireylerine ve hasta ile ilişkisi olan kişilere Hepatit A hastalığının belirtileri, bulaşma yolları, korunma yöntemleri konusunda

bilgi verin. Hastalıktan kuşkulandırılması gereken belirtileri vurgulayın. Belirti ortaya çıkması durumunda en kısa zamanda Sağlık Ocağı'na başvurmalarını söyleyin.

11. Hastalığı bildirin: Hepatit A'nın Sağlık Müdürlüğü'ne bildirilmesi önlem alınması yönünden yerinde olur. Olguyu Form 014'le bildirin. Çok sayıda Sağlık Ocağı bölgesinde Hepatit A görülmesini önleyecek korunma yöntemlerinin uygulanabilmesi için çabuk ve ayrıntılı bir bildirim hazırlayın. Sağlık Ocağı'nın bulaşıcı hastalıklarla ilgili temel formlarından olan Form 016 ve Form 017'lere olgunuzu kaydedin ve sizden sonrakilerin elinde bilgi ve belge bulunmasını sağlayın. Olgu size Sağlık Müdürlüğü'nden bildirildiyse kendi kayıtlarınıza da işleyin.

12. Filyasyon raporu hazırlayın: Hastalıkla ilgili yaptığınız çalışmaları, özellikle kaynağı bulmaya yönelik ve alınan koruyucu önlemleri içeren ayrıntılı filyasyon raporunu yazın. Hastaya, ailesine ve yakın çevresine yönelik tüm çalışmaları bu raporda belirtin, böylece yapılan çalışmaların somut kanıtını belgeleyin.

13. İzlemi sürdürün: Olgu ve çevresini hastalık geçene dek izlem altında bulundurun. Böylece çıkabilecek yeni olguları hızla saptama ve değerlendirme olanağına sahip olun. Çevre koşullarını, suyu ve hela atığını sürekli denetleyin, bir olumsuzluk yakaladığınızda ilgili kurum ve kişilerle birlikte erken önlem alın.

B. HAVA İLE BULAŞAN HASTALIKLAR ÇIKTIKTAN SONRA YAPILACAKLAR

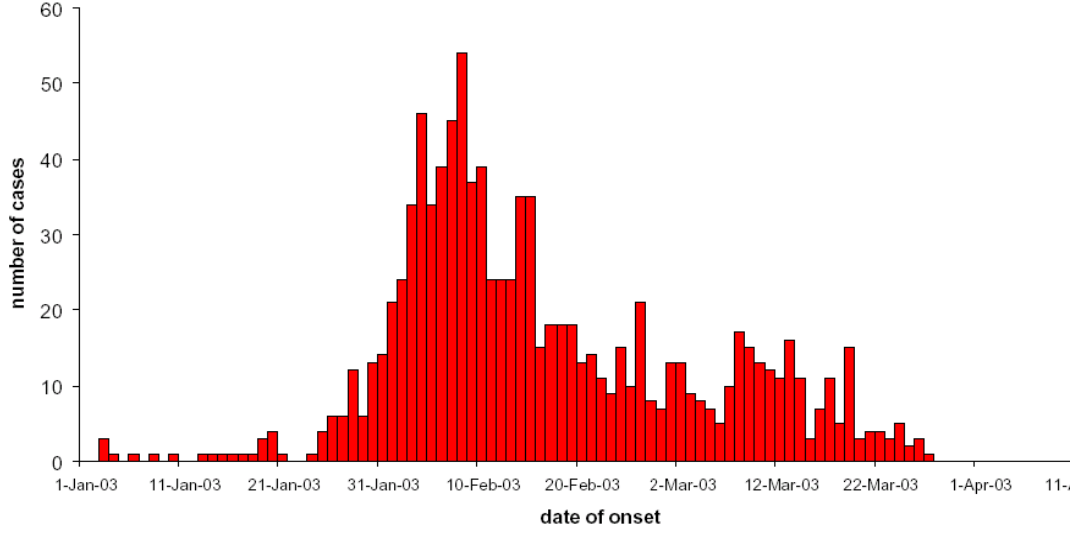
1. HAVA İLE BULAŞAN HASTALIKLAR

Hava yoluyla bulaşan enfeksiyon etkenlerinin çoğunluğunu viruslar oluşturur. Üst solunum yollarında enfeksiyonlara neden olan çok sayıda virus (İnfluenza, Parainfluenza, Adenovirus, Rhinovirus, Enfeksiyöz Mononükleoz,..) ile Kızamık, Kızamıkçık, Suçiçeği, Kabakulak virusları bedene hava yoluyla girer. Kemiricilerin idrar ve dışkılarında bulunmasına karşın, Hanta virusunun da hava yolu ile bulaştığı bilinir. Tüberküloz, Boğmaca, Difteri ve Lejyonella bakterileri, Streptokoklar, Meningokoklar, Haemophilus influenzae, Mycoplasma pneumoniae bu grupta en sık görülen bakterilerdir. Pnömoni'ye neden olan tüm bakteri, virus ve funguslar ile Psitakozis etkeni olan Chlamydia ile atipik pnömoni nedeni olan Mikoplazmalar da hava yoluyla bulaşır. Stafilokoklar ile Şarbon, Ruam, Veba, Bruselloz ve Q Ateşi bazı durumlarda hava yoluyla da bulaşabilir.

Hava yolu ile bulaşan hastalıkların genel özellikleri şöyledir:

- Genel bulaşma yolları havadır. Hemen tümü sekresyonların oral yolla alınmasıyla da geçebilir. Havada damlacık içinde bulunur ya da yere çökerek tozlara karışır, sonra sağlam kişinin solunum yoluna girerler.
- Toplumda en sık görülen hastalıkları oluştururlar. Yalnızca üst solunum yolu enfeksiyonları bile çok yüksek orandadır; hekime başvuran her dört kişiden biri bu yakınmayla gelmektedir.
- Salgın ve pandemiler yaparlar. Özellikle İnfluenza virusu suşları tüm dünyaya yayılan ve ilk başladığı yerin adı ile anılan pandemiler yapar (İspanyol Gribi, Hong Kong Gribi, Asya Gribi gibi). Aşağıda tüm olguları saptanmış olan Guangdong salgınının çok tipik hava yolu bulaşma eğrisi görülmektedir (Şekil 16).
- Mevsimsel özellikler gösterirler. Kış aylarında insidansları çok yüksektir.
- Beden direncinin düştüğü durumlarda daha kolay hastalığa neden olurlar. Tüm enfeksiyonlar için geçerli olan bu kural özellikle solunum yolu enfeksiyonlarında belirgindir.
- Kalabalık ve sıkışık yaşam tarzı sevdikleri özelliklerdir. Kentlerde daha sık görülürler. Oda başına düşen kişi sayısı arttıkça insidansları yükselir. Sinema, otobüs gibi topluca bulunan ve hava akımının az olduğu yerlerde yayılım kolaylaşır. Okul, kışla gibi toplu yaşanan ve uyunan yerlerde kolaylıkla büyük salgınlar yaparlar.
- Çok öldürücü olabilirler. 1918 İnfluenza salgınının kendinden önceki I. Paylaşım Savaşı'ndan kat kat fazla, 50 milyon dolayında insan öldürdüğü bilinmektedir. AIDS yayılımı ile öldürücülüğü artan Tüberküloz'un çoğu Afrika'da yılda 2 milyondan fazla ölüme neden olduğu kabul edilmektedir.

Probable cases of SARS by date of onset
Guangzhou City, Guangdong Province, China (n=1,001*)
1 January - 31 March 2003



* As of 20 May 2003, an additional 4,247 probable cases of SARS have been reported from China for whom no dates of onset are available.
Source: Ministry of Health, China, WHO

Şekil 16. Guangdong ilinde SARS salgını, 2003 (Kaynak: 168)

2. SAVAŞIM YÖNTEMLERİ

Toplum olarak savaşımları çok güçtür. Viral olanları gelişmişlik düzeyine de pek bakmaz, çabuk yayılırlar. Özellikle uçakla yolculuğun yaygınlaşması -SARS gibi-pandemilerin artmasına yol açmıştır. Çoğunda savaşımlar esas olarak korunmayla, aşısı bulunanlarda nüfusun en geniş biçimiyle aşılmasıyla olur. Tüberküloz önemli toplumsal özellikler taşır, savaşımlar yöntemleri de bu toplumsal temellere dayanır.

a. Enfeksiyon Kaynağına Yönelik İşlemler

i. Kesin Tanı

Virus enfeksiyonlarında kesin tanı virusun gösterilmesi ya da serolojik bulgularla konur. Örnek alımı ile ulaştırılmasında ve laboratuvar uygulamalarında özel teknikler gerektirdiği için uygulamada çoğu kez bu tanı yöntemleri geçerli değildir. Kendine özgü klinik tabloları virus enfeksiyonlarının tanısında yeterli sayılmalıdır. Özellikle döküntülü olanlarda tanı görece kolaydır.

ii. Bildirim

Çiçek, insan tipi İnfluenza – yeni alt grup ve SARS'ın DSÖ'ye bildirim zorunludur. Solunum sistemi Vebası ve Meningokoksik hastalık da yayılım riski görüldüğünde bildirilmesi gereken hastalıklardır (bak. 'Bulaşıcı Hastalık Bildirimi' s 226). Ülkeye özel nedenlerle Tüberküloz'un bildirim alışılmış formlar yanında resmi yazı ile yapılmalı, filyasyon raporu birlikte gönderilmelidir.

iii. Kaynağın Bulunması (Filyasyon) ve Kesin Tanı Konması

Yayımları hızlı olduğu ve bir anda aynı yerde bulunan çok sayıda kişi enfekte olabildiği için kaynağın bulunması oldukça güçtür. Özellikle Tüberküloz ve Meningokok enfeksiyonlarında kaynağa yönelik önlemler alınması ve yayılımın çabuk durdurulabilmesi yönünden filyasyon çok önemlidir.

Streptokok okullarda ve kreşlerde sık görülür. Bulunan ve iyileştirilen olgular aynı ortama döndüklerinde çok kısa zamanda yeniden enfekte olurlar. Kaynağın bulunması diğerlerine oranla daha kolaydır. Boğaz kültürü örneği alınarak aranmalı ve kaynak da hastalık belirtileri vermiyor olsa bile iyileştirilmelidir. Meningokoklar normal nüfusta da hastalık yapmadan bulunduğu ve üretilmesi için özel besi yerleri gerektiğinden kaynağa yönelmek güçleşir, filyasyona başlamadan önce laboratuvarla ilişki kurulmalıdır. Chlamydia pneumoniae (Psitakoz etkeni olan değil!) genç yaş grubu, özellikle askerler arasındaki salgınlarda akla gelmeli ve hemen serolojik tanı olanakları aranmalıdır.

Toplumumuzda yeniden güncelleşen Tüberküloz'un eradikasyonunda en etkin yaklaşım olmamasına karşın hastaların bulunup iyileştirilmeleri çok büyük önem taşır. Tüberküloz izleyicisinin çok dikkatli ve sabırlı olması gerekir. Bulunan her olgu kaynağa doğru atılan yeni bir adımdır, oysa hastalar çoğunlukla deneyimli olduklarından hastalıklarını saklama eğilimindedirler. İlaçlarını düzenli kullanmaya da çok önem vermezler, bu nedenle ilaca dirençli suş oluşmasına yol açarlar.

Bu gruptaki etkenlerin çoğunun kaynağı insandır. Lejyonella suda yaşar, soğutma/havalandırma sistemleri ile insana ulaşır. Psitakozis -evde beslenenler de içinde- kuşlardan kaynaklanır. Ender olarak hava yolu ile bulaşan zoonozlardan Şarbon büyükbaş hayvanların, Ruam atların ve Veba da kemiricilerin hastalığıdır.

Tüberküloz çok değişik bulgularla ortaya çıkabilir. Kesin tanı konması için akciğer grafisi çekilmeli, Tüberkülin testi yapılmalı, balgamda hem doğrudan inceleme ile, hem de kültür yapılarak basil aranmalıdır. Bu işlemler için hastanın Verem Savaş Dispanseri'ne sevk edilmesi gerektiği açıktır. Ancak, Pnömoni tanısı alıp da Tüberküloz olmasından kuşku duyulan bir hastanın acil durumda değilse 10 gün nonspesifik sağaltıma alınıp, sağaltımdan yarar görmezse sevk edilmesi hem doğru yaklaşımdır, hem Dispanser'in yükünü azaltır. Balgamda doğrudan Tüberküloz basili yakında Verem Savaş Dispanseri yoksa Sağlık Ocağı laboratuvarında yapılabilir.

Difteri üç gün içinde fatal sonlanabilir, bu nedenle tanı çabuk konmalıdır. Klinik bulgular ve tonsil üzerinde bulunan gri-sarı plağın kaldırılırken kanaması Difteri'yi düşündürmelidir. Kesin tanı için önceden görüşülen bakteriyoloji laboratuvarı ve uzman hekimin tanısından yararlanmak yerinde olur. Boğmaca'da tehlike yüksek değildir, ancak kesin bakteriyolojik tanı koymak için önceden laboratuvarla görüşülmelidir. Streptokoklar için de kültür gereklidir ama, kişi Erizipel ya da Kızıl gibi tablolarla geliyorsa klinik olarak da tanı konabilir.

Meningokok, üretilmesi güç bakteri türlerindedir. Menenjit yaptıysa lumbal ponksiyon, Meningokoksemiti yaptıysa tipik döküntüleri ile ve çocuğun ileri derecede dalgınlığı ile tanınır. Zaman yitimi dikkate alınmalı ve hastalık akla

geldiği anda kesin tanı konmuş kabul edilerek hasta uygun koşullarla en yakın merkeze sevk edilmelidir.

Lejyonella genellikle nemli soğutucu-havalandırıcı sistemler aracılığıyla bulaşır. Öykü çok önemlidir; turizm, kongre gibi nedenlerle farklı ortamlardan gelip otel türü kuruluşlarda toplanan kişilerde birden yükselen ateş ve halsizlik, akla getirmelidir. Tanı genellikle kongre bitiminden sonra, kişilerin döndükleri kentlerinde akla gelir

Enfeksiyöz Mononükleoz sağlık çalışanlarınca az tanınan bir Epstein-Barr Virusü hastalığıdır. Yüksek ateş, farenjit, tonsillerde hiperemi ve eksüda, bazen havlama biçiminde öksürük bedensel bakı bulgularındandır. Özellikle 14-18 yaşlarında gençlerde görülmesi ve zaman zaman döküntülerle ortaya çıkması nedeniyle Streptokok enfeksiyonları ve diğer döküntülü hastalıkların ayırıcı tanısında önem taşıdığı için bilinmesi ve akla gelmesi gerekir. Laboratuvarda periferik yaymada lenfositoz ve atipik lenfositlerin görülmesi tanıda yardımcıdır.

Su ve besinle bulaşan hastalıkların tanınmasında çok yararlı olan öykünün, hava ile bulaşan hastalıklarda önemi azalır. Yalnızca Boğmaca ve özellikle Difteri'de aşı öyküsü önemlidir. Kişi bu iki hastalığa karşı aşılı ise ve çok tipik bulgular vermiyorsa tanıda ısrar etmek gereksizdir, çünkü her iki aşının da koruyuculuk değeri yüksektir. Tüberküloz'da aşı öyküsü -ya da skarı- önemli değildir, çünkü BCG'nin koruyuculuğu tartışmalıdır.

iv. Sağaltım

Viral hastalıklar antibiyotiklerle sağaltılmadığı, antiretroviraller ise güç bulunduğu, pahalı olduğu ve sık görülen RNA viruslarında hızlı mutasyonlar nedeniyle etkisiz kalabildiği için sağaltım çok güçtür. Tüberküloz'da ilacı düzenli kullanmama nedeniyle bakteride oluşan direnç kolay aşılamaz. Bu nedenle, hava ile bulaşan hastalıkların viral ve bazı bakteriyel olanlarında "iyileştirme", enfeksiyon zincirini kırabilen bir önlem değildir.

Bakteriyel olanların çoğunda etkin antibiyotikler kullanılabilir. Boğmaca'da Eritromisin, Difteri'de Penisilin yeğlenir. Difteri'de asıl sağaltımın ivedi antitoksin verilmesi olduğu akıldan çıkarılmamalıdır. Streptokokların neden olduğu Kriptik Anjin ve Kızıl'da Prokain Penisilin, Erizipel'de yüksek doz Kristalize Penisilin kullanılır. A grubu β -hemolitik Streptokoklarda Penisilin uygulanması bulaştırıcılığı 48 saatte keser. Meningokok sağaltımında da Kristalize Penisilin kullanılır, buna Hemofilus dikkate alınarak Kloramfenikol ya da Gentamisin eklenmelidir.

Pnömonilerde etken ayırımı ve antibiyogram yapılmadıysa ilk seçenek on gün Penisilin Prokain uygulanmasıdır. Atipik pnömoni öngörülüyorsa başta Eritromisin olmak üzere Makrolitler ve/ya da Doksisisiklin başta olmak üzere Tetrasiklinler kullanılmalıdır. Altta yatan kronik hastalık var ya da hasta 65 yaş üzerindeyse geniş spektrumlu Amoksisilin-klavulonik asit ya da ikinci kuşak Sefalosporin verilmelidir. Uzman danışmanlığı almak yerinde olur. Ağır pnömoni olgularında ivedi parenteral antibiyotik uygulayıp sevk etmek gerekir. Pnömonilerde antibiyotik başlamak etkeni bulmak ya da üretmekten daha önemlidir. Hemen balgam alınamıyorsa zaman yitirmeksizin antiyotik başlanmalıdır.

Tüberküloz'da tanı için hasta nasıl Verem Savaş Dispanseri'ne gönderiliyorsa, sağaltım planı için de aynı yöntem uygulanmalıdır. İki hafta süreyle verilen nonspesifik antibiyotiklere yanıt vermeyen her akciğer enfeksiyonuna Tüberküloz kuşkusu ile bakmak ve sedimantasyon ölçümü ile birlikte Dispanser'e göndermek gerekir. Dispanser'de Tüberküloz tanısı alan hastalar Dispanser'in vereceği ilaç şeması ile Sağlık Ocağı'na döner. Tüberkülozlu'nun ilaç alımı ve bakımını izlemek Sağlık Ocağı'nın Dispanser'le ortak görevidir. Son yıllarda evde gözetimle sağlık çalışanı tarafından ilaç içirilmesi (Doğrudan Gözetimli Tedavi-DGT) giderek önem kazanmaktadır. Hekim işlemler sırasında gerekli formları kullanmayı ve ayrıca filyasyon raporu yazmayı unutmamalıdır.

v. Ayırım ve Dezenfeksiyon

Viral enfeksiyonlar kısa sürede çok sayıda kişiye yayıldığı için ayırım uygulanması geçerli değildir. Bazısının çok sayıda kişiyi enfekte etmesi de istenir; örneğin İnfluenza viruslarının belirli suşları ile ne denli çok kişi ilişkiye geçerse bağışıklanma oranı o denli artacak, o suşla yeni salgınlar çıkması olasılığı da ortadan kalkacaktır. Ancak grip hastalığının kalp-damar ve solunum yolu hastalarıyla yaşlılarda ağır sonuçlara yol açabileceği unutulmamalı, bu gruplara özen gösterilmelidir.

Klasik olarak bazı virus hastalıklarında bulaştırma dönemi olarak kabul edilen iki-üç haftalık sürelerde ayırım önerilir, çocukların okula gitmeleri önlenir. Oysa aşı ile bağışıklamanın uygulanmadığı yerlerde bunun tam karşıtını sağlamaya çalışmak yerinde olur. Her iki hastalıktan da korunmanın en iyi yolu gerçekte aşılama olmasına karşın, KKK aşısının uygulanmadığı koşullarda Kızamıkçık ve Kabakulak için puberte öncesinde hasta kişilerle ilişki ile hastalığın çocukluk döneminde geçirilmesinin sağlanması koruyucu bir önlem olur. Suçıçeği için de aynı şey söylenebilir, ileri yaşlarda daha ağır tablo vereceği için küçük yaşlarda geçirilmesini sağlamak yerindedir.

Özetle, aşılama olanağı bulunmadığı durumlarda Kızamıkçık, Kabakulak ve Suçıçeği geçirmekte olan çocukları günlük işlevleri yapabilir duruma geldiklerinde, olabildiğince bulaştırma devreleri içinde, arkadaşları ile ilişki kurdurmak ve okula gitmelerini sağlamak yararlıdır; komplikasyonun en az olduğu bir yaş döneminde çok sayıda kişinin enfekte olması ve bağışıklanması sağlanmış olur.

Hava ile bulaşan bakteriyel enfeksiyonların çoğunda ise kesinlikle bunun karşıtı yapılmalı, ayırım uygulanmalıdır. Meningokok enfeksiyonları ve Difteri'de ayırım çok kesin kurallarla uygulanır. Hasta hastanede ayrı odaya alınır, ağız ve farenks sıvıları ile bulaşan eşyalar yakılır. Çarşafklar sterilize edilir, duvarlar dezenfektanla silinir. İlişkisi olan herkes özel giysiler kullanmalı ve dezenfeksiyona çok özen gösterilmelidir. Şarbon, Ruam ve Veba'da da aynı önlemler alınmalıdır. Streptokok enfeksiyonlarında bu tür katı uygulamalara gerek olmasa da, Penisilin sağaltımı ile bulaştırıcılık kaldırılana değin ilişki önlenmelidir. Kızamık geçirmekte olan çocuğun özellikle malnütrisyonu olan küçük çocuklarla birlikteliği önlenmelidir.

vi. Taşıyıcı Aranması

Özellikle Streptokok enfeksiyonları ve Difteri'de önemlidir. Okullarda Streptokok enfeksiyonları çok yaygındır, düzenli incelemeler yapılması ve alınan boğaz kültürleri olumlu bulunanlara Depo Penisilin (Benzatin) uygulanması gerekir. Difteri taşıyıcıları kronik tonsillit ya da kronik nazal akıntı ile tanınır, buldukları zaman Penisilin ya da Eritromisin sağaltımına alınmalıdır. Tonsillerde yerleşmiş ise tonsillektomi daha radikal bir yaklaşımdır.

vii. Sağlık Eğitimi

Tüberküloz ve İnfluenza'da çok önemlidir. Tüberküloz'lu hastaya öksürürken ağzını kapaması, ortalığa tükürmemesi, çatal, kaşık, bardağını ayırması ve çocuklarla yakın ilişkiden kaçınması öğretilmelidir. Tüberküloz'lu hasta genellikle ayakta sağaltıldığı için ilacını kendisi kullanır. İlaç kullanmanın önemi ve ilacı bırakırsa neler olabileceği iyice anlatılmalıdır. Yeterli dozda ve sürede ilaç kullanmama nedeniyle antibiyotiklere karşı oluşan direnç yüzünden hem bireyin yaşamı tehlikeye düşmekte hem de Tüberküloz'un toplumsal sorun olarak boyutu çok büyümektedir. Bu nedenle son yıllarda Türkiye'de de DGT öne çıkmakta, bu alanda Sağlık Ocağı ebe ve hemşirelerine önemli görevler düşmektedir.

Solunum yolları akıntıları ile görülen viral enfeksiyonlarda olabildiğince kalabalık içine girmeme sağlanmalı, uygun öksürme ve hapşırma gösterilmeli, ağız-burun salgılarının bulaştırılmaması öğretilmelidir. Maske kullanmaya özendirme de yararlı olabilir.

b. Bulaşma Yoluna Yönelik İşlemler

Başta Streptokok ve Meningokok olmak üzere bu grubun genelinde etkin yöntem sayılır. Belirtilen bu iki etken sıkışık yaşam koşulları ile yakından bağıntılıdır, aynı oda içerisinde yaşayan kişi sayısı arttıkça hastalık olasılığı da artar. Kişi başına düşen hava hacmi artırılırsa bulaştırma azaltılmış olur.

Birçok ailede gerek yokluklar, gerek alışkanlıklar nedeniyle kardeşleri aynı yatakta yatırma eğilimi vardır. Hava ile bulaşmada yüz yüze soluma önemlidir. Çocuklar birbirinden uzak ve ayrı yataklarda yatırılmalı, bu sağlanamıyorsa aynı yatakta birinin başı diğerinin ayağına denk gelecek biçimde uzandırılmalıdır. Okul, kışla, cezaevi gibi toplu yatılan yerlerde yatak araları geniş tutulmalı, havadan geçiş en aza indirilmelidir. Otobüs ve metro gibi kent içi ulaşım araçlarında az sayıda kişi taşınması ve ayakta yolcu bulundurmama geçişi güçleştirir.

Mycobacterium ve Streptokok gibi dayanıklı ve uzun ömürlü etkenlerin yaşamasını güçleştirmek için tozla da savaşım gerekir. Odalar sık temizlenmeli, tozlu bırakılmamalıdır. Toz temizliği yaparken önceden nemlendirmeye özen gösterilmelidir.

Mycobacterium'un yok edilmesi için özel bir yöntem hastanın bulunduğu ortamda UV ışınları kullanılmasıdır; sıcak hava ile yükseğe çıkan basili etkilemek için aygıt odanın 1/3 üst kısmına konur.

Şarbon hava ile bulaştı ise akla hasta hayvanın derisi ve yünü gelmeli, bunların üzerinde bulunan sporların havaya geçmesi önlenmelidir.

Örnek 9

Yaşadığı kasabadan başka bir kasabaya küçük motosikletiyle gitmekte olan genç adam, hava akımından yararlanmak için motosikletini önünde giden kamyonun arkasından sürer; oldukça da uzun bir yol alır. İki gün sonra ağır pnömoni tanısıyla devlet hastanesine kaldırılır, birkaç saat sonra yaşamını yitirir. Otopside akciğerlerde çok sayıda Şarbon basiline rastlanır. Yapılan incelemede kamyonun kesimevinden yüklediği koyun derilerini tabakhaneye götürmekte olduğu anlaşılır.

c. Sağlam Kişiyeye Yönelik İşlemler

i. Bağışıklama

Aşılama

Hava ile bulaşan hastalıklarda hastalık çıkmadan önce alınabilecek en etkin önlemdir. Difteri, Boğmaca ve Kızamık'ta başarıyla kullanılır, Tüberküloz'da da toplumsal yararı vardır. Kızamıkçık ve Kabakulak aşuları da koruyucu önlemler arasına girmiştir. Ancak bu aşuların hiçbirinin toplumda hastalık çıktıktan sonra henüz klinik bulgu göstermeyen sağlamlara yapılmasında yarar görülmez. Bağışıklık yanıtının çıkması için gereken süre kuluçka döneminden uzundur, dolayısıyla aşının etkisi görülmeden hastalık bulgularının çıkması beklenir. Yalnızca Kızamık aşısının büyüme eğilimi gösterecek salgınlarda, ilk olgulara kesin tanı konduktan sonra çevre mahalle ve köylerde bu amaçla kullanılması önerilebilir.

Kızamık salgınında aşı yapılacaksa hastanın çok yakın çevresi dışındaki nüfusta uygulanmalıdır. Kızamık salgını olan köyde aşı uygulamasının yararı kuşkuludur, ancak komşu köylerdeki duyarlı çocuklar aşılanmalıdır. Kızamık aşısının kuluçka döneminin uzun olması ve hastalık çıktıktan sonra aşılananların hastalığı hafif geçirdiği yönünde bulgular olması nedeniyle, bulaşın ilk 72 saatinde uygulanması gerekir. Yapılacak aşı tek başına Kızamık olabileceği gibi, KKK de olabilir. Genellikle malnütrisyonlu bebeklere Kızamık aşısı yapılmaması, İmmun globulin uygulanması önerilir. Ancak ülkemiz gerçekleri göz önüne alındığında aşının yararının ve ölümleri önlemesinin anlamlı olacağı anlaşılacaktır. Bu nedenle immün globulin bulunmadığı zaman malnütrisyonu olsun olmasın 6 aylıktan büyük bebeklerin aşılanması gerekir.

Seroprofilaksi

Özellikle viral hastalıklarda uygulanır: Kızamık, Kabakulak, Kızamıkçık, Suçiçeği, gibi. Aşısı olmayan hastalıklarda ya da aşının sağlanamadığı durumlarda, hasta ile yakın ilişkisi olan ya da hastalık riski bulunanlara olayın ilk günlerinde İmmun globulin yapılır. Pahalı bir preparat olduğundan malnütrisyonlu çocuklara öncelik tanınmalıdır.

Kızamık'ta aşısız riskli çocuklara ve evdeki diğer riskli kişilere bulaştan sonraki ilk altı gün içinde 0.25 ml/kg IgG verilmelidir. Hastalık çıksa bile hafif geçirilir, komplikasyonlar da önlenmiş olur.

ii. Kemoprofilaksi

Bakteriyel hastalıklarda etkin olarak kullanılır. Tüberküloz'da kemoprofilaksi INH ile yapılır. Evinde aktif Tüberkülozlu hasta bulunanlara aktivite süresince ve Tüberkülin olumlu diyabetiklere altı ay süreyle vermek gerekir.

Meningokok enfeksiyonlarında hastanın yakın çevresine ve ilişkide olanlara, örneğin çocuğun ailesine ve okul ya da kreşteki sınıf arkadaşlarına uygun antibiyotik verilir (bak. S 190-1). β -hemolitik Streptokok ile enfekte olanların ailelerine birer doz Depo Penisilin (Benzatin) yapılır.

Kızamık geçirmekte olan aşısız çocuklarda, özellikle ulaşılması güç konumda ise ya da aileye sosyal olarak güvenilemiyorsa, birkaç gün içinde gelişebilecek bir Bronkopnömoni'yi önlemek üzere Depo Penisilin (Benzatin) yapılmasında çok önemli yarar vardır; olası ölümler önlenmiş olur.

3. ÖRNEKLER

KIZAMIK ÇIKINCA YAPILACAK İŞLEMLER

1. Kızamık olduğu bildirilen çocukların Kişisel Sağlık Fişlerini ve Çocuk İzleme Kartlarını çıkartın: Ebe-hemşire ile görüşerek kartları inceleyin. Daha önce Kızamık tanısı alıp almadıklarını, aşıları olup olmadıklarını, malnütrisyon ya da başka bir gelişme geriliği ya da bağışıklık yanıtında düşüklük gösterip göstermediklerini araştırın. Yaşadıkları mahalle ya da sokakları belirleyin.

2. Ekip olarak hastaları görmeye gidin: Yanınıza ebe ve hemşireyi de alarak hastaları evlerinde ziyaret edin.

3. Kesin tanıyı koyun: Hastaların tam sistemik bakısını yapın. Erken devrede Konjonktivit, daha sonra Koplik lekesi, deri döküntüsü gibi bulgularla kesin tanıya gitmeye çalışın. Tanıya giderken Sağlık Ocağı kayıtlarından edindiğiniz bilgileri de anımsayın. Bu arada aşıları çocukların da Kızamık geçirebileceğini, önceden Kızamık tanısı alanlara ise yanlış tanı konmuş olabileceğini düşünün. Sizin de başka bir döküntülü hastalığa yanlışlıkla Kızamık tanısı koyabileceğinizi akıldan çıkarmayın.

4. Başka hasta arayın: Ebe, Hemşire, gerekirse Sağlık Memuru'nun da yardımıyla tüm evlere girilmesini ve 6 ay–10 yaş arasındaki çocuklarda bulgu aranmasını sağlayın. Bu işe başlamadan önce ekip arkadaşlarınıza Kızamık'ın ön bulgularını yeniden anımsatın, sağlayabildiğiniz fotoğrafları gösterin. Bulunan kuşkulu olguları bir kez de siz görün ve kesin tanıyı koyun.

5. Hastalara gerekli iyileştirici uygulamaları yapın: Gerektiğinde su+alkol pansumanı ve asetil salisilik asit ya da parasetamol ile ateşlerini düşürün. Aileye ateşin önemini anlatın, çocuğun üstünü fazla örtmemeyi ve odada -olabilirse soğuk- buhar sağlamayı öğretin. Düzenli antipiretik almalarını sağlayın. Pnömoni'si olanları belirleyin, Penisilin sağaltımına alın. Solunum güçlüğü çekenleri, gelişme geriliği olanları seçin, bunlardan gerekli gördüklerinizi hastaneye sevk edin. Hastalara olabildiğince ayırım uygulanmasını, olabilirse odalarının ayrılmasını sağlayın.

Kızamık ilerleyen birkaç gün içinde sekonder enfeksiyon olarak pnömoni geliştirebileceği gibi, ateşin yükseldiği ilk -kliniğin başladığı üçüncü- gün etkenin kendisiyle de pnömoni başlatabilir. Hasta uzak köyde oturuyorsa, ebe tarafından izlenme olasılığı azsa, özellikle de anne sosyal olarak güç iletişim kurulan yapıdaysa, koruyucu olarak bir doz Depo Penisilin (Benzatin) uygulayın. Tek bir Depo Penisilin (Benzatin)'le olası komplikasyonları önemli ölçüde önleyebileceğinizi ve yaşam kurtaracağınızı unutmayın.

6. Korunmaya alınacakları belirleyin: Hastaların yakın çevresindeki ve çevre köy ve mahallelerdeki 6 ay-10 yaş (uzun yıllar Kızamık görülmeyen yörelerde 6 ay-19 yaş, giderek daha yukarı) çocuk grubunun kayıtlarını gözden geçirin. Bunların arasında i. daha önce Kızamık geçirmemiş olanları, ii. aşısız bulunanları, iii. malnütrisyonluları belirleyin.

i ve ii : Bu iki gruba girenler, yani bağışık olmayanları iki grupta değerlendirin: Hastanın yakın çevresindekiler ve komşu köy ya da mahallelerde oturanlar. Yakın çevredeki enfekte olmuş varsayın. Bulaşma son 5 gün içerisinde olduyorsa -ve sağlayabiliyorsanız- 0.25 ml/kg immun globulin uygulayın. Daha önce olduyorsa annelere bulguları anlatın, çocuklar hastalanınca Sağlık Ocağı ekibinden birine göstermelerini isteyin. Gerek gördüklerinize Depo Penisilin (Benzatin) yapın. Komşu köy ve mahallelerde oturanları henüz enfekte olmamış kabul edin, onlara aşı uygulayın.

iii: Malnütrisyonluları da iki grupta ele alın. Yakın çevredeki yine enfekte kabul edin, sağlayabiliyorsanız 0.25 ml/kg immun globulin uygulayın. İmmun globulin çok kısıtlı ise öncelikle bu gruba yapın. Karşılaşma 5 günden önce ise bu seroprofilaksiyi yapmayın, öncekilerde olduğu gibi anneyi eğitin. Her koşulda, yakın çevredeki malnütrisyonlulara birer doz Depo Penisilin (Benzatin) uygulayın, çünkü bunlar hastalığı ağır komplikasyonlarla geçirmeye adaydırlar. Komşu köy ve mahallelerde oturanlara da İmmun globulin yapmaya çalışın, ancak bulamazsanız aşı uygulayın; bu kez Depo Penisilin (Benzatin) için acele etmeyin, hastalık çıkarsa uygulama kararınızı vermek üzere yakın gözlemlerde bulundurun.

7. Bildirimde bulunun: Kesin tanı koyduğunuz olguları gerekli formlarla Sağlık Müdürlüğü'ne bildirin.

8. Olguları izleyin, yeni olgu arayın: Daha önce görmüş olduğunuz hastaları komplikasyonlar yönünden izleyin, sorun çıkarsa sağaltıma alın. Gözleme aldığınız gruba ebe-hemşirenin ziyaret etmesini ve hastalanırlarsa size bildirmesini sağlayın.

9. Raporunuzu yazın: Olayı kontrol altına aldıktan sonra salgın konusunda bir filyasyon raporu hazırlayın ve Sağlık Müdürlüğü'ne ulaştırın. Bunda olayın epidemiyolojik yapısını, yani **kişi**, **yer** ve **zaman** özelliklerini belirtin.

BİR OKULDA STREPTOKOK ANJİNİ YA DA KIZIL GÖRÜLMESİ DURUMUNDA YAPILACAK İŞLEMLER

1. Kesin tanı koyun: Kızıl ise gözlemlen, üst solunum yollarında lokalize bir enfeksiyonsa boğaz kültürü yaparak tanıya gitmeniz gerekir. Kültür olanağınız yoksa yüksek ateş, ileri derecede halsizlik, tonsiller ve kriptalarda aşırı hiperemi ve tonsiller üzerindeki eksüdatif lezyonlar, konuşma ve yutkunma güçlüğü, bazen deride soluk pembe lezyonlar ve ürpermiş deri görüntüsü, çoğunlukla bel ve bacak kaslarında tanımlanan ağrı, tanı koymanıza yardımcı olmalıdır.

2. Öğrencilerin tümünü tarayın: Yalnız hastalık bulguları verenleri değil, tüm öğrencileri tarayın. Elinizde kültür örneği tüpü yoksa Sağlık Müdürlüğü'nden isteyin. Sağlam görünenleri de incelemenizin nedeni taşıyıcıları bulmak ve yeniden yayılmalar olmasını önlemektir.

3. Kültür sonuçlarını değerlendirin: Sonuçların bir listesini çıkartın. Üreme olanları bu liste üzerinde belirtin.

4. Aileleri inceleyin: Streptokok enfeksiyonlarının aile enfeksiyonu olduğunu anımsayarak, boğazında üreme olanların tümünün ailesinde kültür örneği incelemesi yapın. Bu sonuçların da bir listesini çıkarın.

5. Üreme olanların bakısını yapın: Üreme olanların tümünün sistemik bakısını yapın, idrarlarını inceleyin. Kardit, artrit, nefrit bulguları verip vermediklerini arayın. Böyle bulgularla karşılaşırsanız, hastaya zaman geçirmeden bir Depo Penisilin (Benzatin) yapın ve üst sağlık kuruluşuna sevk edin.

6. Hasta ve enfekte kişilere Penisilin uygulayın: Boğaz kültüründe üreme olan ya da Kızıl bulguları veren ya da boğaz bulguları -yukarıda tanımlandığı gibi- Kriptik Anjin'e uyan kişilere birer Depo Penisilin (Benzatin) uygulayın. Penisilin allerjisi olduğunu bildiklerinize 7-10 gün süreyle oral Eritromisin 100 mg/kg verin.

7. Yakın ilişkide olan sağlamları eğitin: Okulda ya da aile içinde hasta ve enfekte kişilerle yakın ilişkide olanları eğitin. Hastalığın bulaşma yollarını anlatın. İlk klinik bulguları öğretin, bu bulgulardan biri çıktığında başvurmalarını öğütleyin. Özel medikal nedenlerle korunmaları gerekmiyorsa, bu kişilere proflaktik antibiyotik uygulamayın.

8. Bildirimde bulunun: Tüm hasta ve enfekte kişileri Sağlık Müdürlüğü'ne bildirin.

9. Raporunuzu yazın: Salgının kısa bir özetini, filyasyon bulgularınızı, aldığınız önlemleri içeren bir rapor hazırlayıp Sağlık Müdürlüğü'ne gönderin.

MENİNGOKOKSİK MENENJİT GÖRÜLDÜĞÜNDE YAPILMASI GEREKENLER

1. Kuşkulu olguyu hemen hastaneye sevk edin: Kesin tanı konması ve özellikle de etkenin belirlenmesi için kuşkulu olguyu hemen hastaneye sevk edin. Bu arada damar yolunun açık olmasına ve yanında bir sağlık çalışanı bulunmasına özen gösterin.

2. Menenjit kuşkusu olsa bile telefon, faks gibi en hızlı iletişim aracıyla bildirin: Kesin tanı genellikle hastanede olduğundan hasta sağaltım olanağına da hastanede kavuşmuş olur. Ancak hızla bulaşan hastalığın yayılımını önlemek ve risk altındaki gruba ulaşabilmek için hızla bildirimde bulunun. Aynı dönemde birden fazla sayıda Sağlık Ocağı bölgesinde benzer olgular bildirilmiş olabilir; sizin bildiriminizle önlemlerin en kısa zamanda alınması sağlanır.

3. Hastanın Kişisel Sağlık Fişi'ni inceleyin: Hasta çocuksa aşı durumuna, büyüme ve gelişme eğrisine, Sağlık Ocağı'na enfeksiyon nedeniyle başvuru sıklığına bakın. Son bir iki gün içinde özellikle Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu (ÜSYE) geçirmiş olması önem taşıyabilir. Ailedeki diğer kişilerin de Kişisel Sağlık Fişleri'ni inceleyin. Benzer yakınmaların varlığını araştırın.

4. Ekip oluşturun: Ebe, Hemşire ve Hekim'den oluşan ekiple hastanın evine gidin. Olgu hastanede ise yakınlarından bilgi alın. Anne, baba ya da evdeki büyükler bu konuda yardımcı olacaklardır.

5. Bulaş kaynağını araştırın: Hastalanmadan iki-on gün öncesine dek ateşi, huzursuzluğu, baş ağrısı, ÜSYE belirtileri olan kişi ile ilişkisi olup olmadığını, hastalığın ortaya çıkış zamanını, belirtilerin neler olduğunu araştırın. Herhangi bir sağlık kuruluşuna ilk ne zaman başvurduğu hakkında bilgi alın.

6. İlişkisi olanları arayın: Hasta kişinin yakın ilişkide olduğu kişileri belirleyin. Hasta çocuksa özellikle okul ya da anaokulu, kreş gibi yerlerdeki çocukları, evde ailenin diğer bireylerini, varsa ilişkisi olan gebe kadınları araştırın.

7. Aile bireyelerine, ilişkisi olduğu düşünülen kişilere, öğretmene hastalığın belirtileri ile ilgili bilgi verin: Belirtiler görüldüğünde en kısa zamanda sağlık kuruluşuna gitmelerini söyleyin.

8. Yakın ilişkisi olanlara kemoprofilaksi uygulayın: Meningokoksik menenjit kemoprofilaksinin en önemli olduğu hastalıkların başında gelir. Aile bireyelerine, yakın komşulara ve sınıf arkadaşlarına kemoprofilaksi uygulayın. Bunun için aşağıdaki antibiyotiklerden birini belirtilen dozlarda yakın gözlemlerle verin.

- Rifampisin, erişkinlere 2x600 mg gün, iki gün süreyle; bir aydan büyük bebeklere 10 mg/kg/gün, iki eşit dozda, iki gün süreyle; bir aydan küçükler 5 mg/kg/gün, iki eşit dozda, iki gün süreyle.
- Ceftriaxone, erişkinlere 250 mg IM tek doz, 15 yaş altı çocuklara 125 mg IM tek doz.

- Ciprofloxacın yalnız erişkinler için 500 mg'lık tek oral doz.

Yakın ilişkisi olanlar arasında olabilecek gebelere profilaksi uygulamayın, gebe izlem sıklığını artırın.

9. Hastaneden çıkan olguyu evinde ziyaret edin: Yakınmalarını sorgulayıp bedensel bakı uygulayın. İyileşmesi tam oluncaya dek sık izlem altına alın. İzlemin ebe tarafından yapılması güven ve iletişim açısından önemli yarar sağlar.

10. Filyasyon raporunu hazırlayın: Kaynağı bulmaya ve koruyucu önlemleri almaya yönelik yaptığınız tüm çalışmaları ayrıntılı bir rapor durumuna getirin.

C. İLİŞKİ İLE BULAŞAN HASTALIKLAR ÇIKTIKTAN SONRA YAPILACAKLAR

1. İLİŞKİ İLE BULAŞAN HASTALIKLAR

Bu gruba giren hastalıkları iki alt başlık altında toplamak gerekir:

- Doğrudan ilişki ile bulaşanlar,
- Cinsel ilişki ile bulaşanlar.

Doğrudan ilişki ile bulaşan hastalıklar arasında Trahom, Lepra, Skabies, Favus, Dermatofitozlar, İmpetigo, Kandidiyazis, Pedikülozis, Gastro-enteritler ve Tetanoz en yaygınlarıdır. Bunlara birer Zoonoz olan Kuduz, Şarbon, Leptospiroz, Ruam, Tularemi de eklenebilir. İlişki ile geçenler arasında Hepatit A, Suçiçeği, Herpes simplex, Herpes zoster, Ebola, Marburg, Lassa ve ağız-ağız geçişi yaygın olan Helicobacter pylori de sayılabilir. Cinsel ilişki ile bulaşanların aynı zamanda doğrudan ilişki ile de bulaşabileceği akılda tutulmalıdır. Bunların en önemlileri Sifilis, Gonore, Yumuşak Şankr, Herpes Labialis, Lenfograduloma Venereum, Granuloma inguinale, Chlamydia trachomatis ve Trikomoniiazis'dir. Kandidiyazis ve Skabies gibi doğrudan ilişki ile bulaşanlar da, doğal olarak, cinsel ilişkiyle de geçebilir. Hepatit B özellik gösterir, kan ve ürünleri aktarımı ile bulaşması yanında, artık cinsel ilişki ile de geçtiği kabul edilmektedir. Hepatit C de Hepatit B'ye benzer bulaş gösterir. Özellikle hemodiyaliz yapılan hastalarda sıklıkla görülür. Bu grubun epidemiyolojik özellikleri yönünden en ilginç üyesi olan AIDS (Edinsel Bağışıklık Yetmezliği Sendromu), doğrudan ilişki ile bulaşmaz; cinsel ilişki ile, anneden fetusa ve kan ve ürünleri aktarımı ile bulaşır.

Her iki alt grup hastalığın da genel özellikleri şunlardır:

- Bulaşmaları deri ve mukoza yoluylaadır. Bazısında deri ve mukozanın sağlam olması enfeksiyonu engeller (Kuduz, Tetanoz, Şarbon), diğerlerinde ise etken sağlam deri ve mukozadan da kolaylıkla geçebilir.
- Geçiş genellikle insandan insandır. Aracı olarak bazısında havlu, çarşaf, tuvalet kapağı gibi eşyalar (Skabies, Pedikülozis), bazısında ise karasinek gibi vektörler (Trahom, İmpetigo) rol oynayabilir.
- Toplumsal gelişme ve olaylar ile yakından ilgilidirler. Ekonomik sıkıntılar, savaş, göç gibi toplumsal çalkantılarda hızla artarlar. Yoksulluk ve yoksunluk, gelişmelerinde en önemli etmendir.
- Kişisel temizlik ile bağıntılıdır. Su, sabun ve temizlik alışkanlıkları ile en aza indirilebilirler.
- Savaşımında filyasyon çok önemlidir. Tüm bulaşıcı hastalıklar içinde filyasyonun en önemli olduğu grup cinsel ilişkiyle bulaşan hastalıklardır.

2. SAVAŞIM YÖNTEMLERİ

a. Enfeksiyon Kaynağına Yönelik İşlemler

i. Kaynağın Bulunması (Filyasyon)

Tetanoz'da kaynak topraktır ve etken hemen tüm doğada bulunur. Yenidoğan Tetanozu (Tetanoz Neonatorum)'nda göbeğe konan toprak ya da göbeği kesmekte kullanılan jilet sorumlu tutulur. Trahom, Skabies, Pedikülozis etkenleri ise genellikle çok yaygın olarak bulunur ve kaynağa yönelmek son derece güçtür. Hepatit B ve C'de son altı ay içinde kan transfüzyonu öyküsü aranmalıdır.

Gonore, Lepra, Şarbon, Kuduz ve özellikle Sifilis'de kaynak kesinlikle bulunmalıdır. Sifilis'de kaynağın bulunmasındaki güçlük, kuluçka döneminin uzun olması nedeniyle sağlıklı öykü alamamaktan kaynaklanır; öykü alırken son on hafta içindeki tüm cinsel ilişkileri değerlendirmek gerekir.

Kuduz'da kaynak bazen hasta, bazen de yarasa gibi taşıyıcı yaban hayvanlardır. Şarbon'da kaynak hasta hayvanlardır ve öyküye dayanarak bulunur. Cinsel ilişkiyle geçen hastalıklarda da öykü önemlidir. Bulgular titizlikle izlenmeli ve ilk kaynağa kesinlikle varılmalıdır. Geçmiş yıllarda sözgelimi bir liman kentinde çalışan bir seks işçisi kaynak olabilir, bu ise denizciler aracılığıyla geniş, dahası uluslararası yayılıma neden olurdu. Günümüzde yaygın uçuş kolaylığı riski daha da artırmıştır. İnsan ilişkilerinin artması ve hız kazanması nedeniyle kaynağın bulunup sağaltılması gerekir.

ii. Kesin Tanı

Önemli toplumsal sorunlar yaratabildikleri için bu hastalıkların kesin tanısının konması çok önemlidir. Çoğunda ilk basamakta klinik tanı konması olanaklıdır. Lepra ve özellikle Sifilis'de klinik tanı konduktan sonra hastalık varmış gibi işlem yapılmalı, ancak hasta kesin tanının laboratuvar bulgularıyla konabilmesi için bir üst sağlık kuruluşuna sevk edilmelidir. Gonore'de genital akıntı metilen mavisini ya da gram boyası ile boyanır ve Gonokok aranır. Bu yapılamıyorsa kültür örneği alınmalı ya da hasta sevk edilmelidir. Deri lezyonu ile görülenlerde ön tanı klinik olarak konabilir.

AIDS klinik tablo ile ortaya çıktıysa akla gelmesi ve tanı konması güç değildir. Yalnızca HIV olumlu olan, henüz klinik bulguları oluşmamış olan olgularda hem kişide virusun varlığının düşünülme güçlüğü, hem de bugünkü laboratuvar tanı olanaklarının haklı nedenlerle merkezlerde toplanmış olması nedenleriyle tanı koymak kolay olmayabilir. Kuşkulu kişi sevk edilmelidir.

iii. Bildirim

Viral kanamalı hastalıklar (Ebola, Lassa, Marburg) bildirim zorunlu hastalıklardandır. Sifilis'in bildirim Umumi Hıfzısıhha Kanunu (UHK)'nun 104.maddesi gereğince yapılır. Sifilis bildirim diğer hastalıklar gibi değildir, ayrı bir resmi yazı ile ve kesinlikle "gizli" olarak Form 014, Form 017a ve *Frengi Bildirge*

Fişi ile yapılmalıdır. AIDS'in bildiriimi için de ayrı bir form düzenlenir (bak. 'Bulaşıcı Hastalık Bildirimi' s 226).

iv. Sağaltım

Bu gruba giren hastalıkların hemen tümünde antibakteriyel preparatlar kullanma olanağı vardır. AIDS ile Hepatit B ve C gibi viral hastalıklar bunun dışında kalsa da, AIDS antiretrovirallerle sağaltılabilir.

Sifilis sağaltımında Sağlık Bakanlığı'nın "Frengi Sağaltım Yönetmeliği" ölçütlerine göre yüksek doz Depo Penisilin (Benzatin) verilir. Gonore'de de Penisilin çok iyi sonuç verir. Cinsel ilişkiyle bulaşan hastalıklarda eşler birlikte sağaltılmalıdır. Örneğin Kandidiyazis için kadına vajinal ovul verilirken, erkeğe aynı antimikotik etkenin kreminin verilmesi unutulmamalıdır.

Lepra'da ilaç sağaltımını Frengi-Lepra Savaş Kurumları belirler, izlem Sağlık Ocağı'nca yürütülür. Bu hastaların tanı ve sağaltım planı için kesinlikle Frengi-Lepra Savaş Başkanlığı'na gönderilmesi gerekir.

Tetanoz bulguları veren hastanın sakin ve karanlık bir odada tutulabilmesi ve antitoksin uygulanabilmesi için, yataklı sağaltım kurumuna gönderilmesi gerekir. Hasta Tetanoz bulguları ile değil de kuşkulu bir yaralanma ile geldiyse daha önce aşı olup olmadığı önemlidir. Son on yılda aşı olmamış ise, 24 saat içinde bir doz daha uygulanması ve yara bakımının yapılması yeterlidir. Çok kesin endikasyon konduysa, yara büyük ya da hayvan dışkıyla bulaşık ise, bu süre beş yıl olarak değerlendirilir. Seçilen aşının Td olması daha doğrudur. Yine yaranın büyüklüğü ve kontaminasyonuna göre antitoksin uygulanması gerekebilir. Uygun olan 250 İÜ insan immün globulini (TIG) verilmesidir; elde yoksa 1,500-5,000 İÜ hayvan kökenli immün globulin verilebilir, bu durumda anafilaksi önlemleri alınmalıdır. Kuşkulu yaralanma ile gelen hastayı aşı ile koruma olanağı yeterli olmadığı kesinlikle belirlenmeden antitoksin uygulanmamalıdır. Hayvan antitoksinini uygulanmasının gerekli olduğu konusunda kesin yargıya varılırsa yara temizliği ve aşı uygulamasından sonra antitoksin için hasta bir merkeze gönderilebilir.

Koruyucu değeri çok yüksek olan Tetanoz aşısı önceki yıllarda ülkemizde yaygın olarak okul çocuklarına, askerlere ve gebelere uygulanmakta iken, Sağlıkta Dönüşüm programı çerçevesinde Sağlık Ocaklarının ve özellikle Sağlık Evlerinin ihmal edilmesi ve ebesiz bırakılması sonucu bağışıklamada önemli açıklar ortaya çıkmıştır. Bu nedenle bireylerin bağışıklığı konusunda çok kuşkulu davranmak gerekir.

Bu gruptaki hastalıkların çoğunun aile enfeksiyonu olabileceği akıldan çıkarılmamalıdır. Örneğin Skabies ve Pediküloz'da yalnızca hastalık görülen kişinin sağaltılması, ailenin diğer bireylerinin ve evde kullandığı eşyaların unutulması, hastalığın da sürüp gitmesine yol açabilir. Her iki hastalıkta da ailenin tüm bireylerine gama benzen heksaklorit, benzil benzoat, malation gibi insektisitler uygulanır.

Trahom sağaltımı Tetrasiklinler'le lokal olarak yapılır. Sürekli uygulanıyorsa en az 6 hafta günde 2 kez sürdürülmelidir. Aralıklı uygulama gerekiyorsa ise yılda 6 ay, her ayın 5 gününde 2 kez ya da 10 gününde 1 kez Tetrasiklin krem sürülür.

v. Ayırım ve Dezenfeksiyon

Lepra'da ayırım Frengi-Lepra Savaş Kurumları'nda kararlaştırılır. Bulaşıcılığı fazla olmadığından günümüzde ayırım yapmadan iyileştirme eğilimi ağır basar. Kuduz'da kesinlikle uygulanmalıdır, özellikle oda Tetanozlular için de kullanılabilir. Tetanoz'da uygulanan ayırım bulaştırmayı önlemeye yönelik değildir, hastayı sakinleştirmeyi amaçlar; bu nedenle Tetanoz'da dezenfeksiyon da yapılmaz. Gonore'de antibiyotik başlandıktan 24 saat sonraya dek ayırım önerilir. Sifilis'de klasik anlamda ayırım yapılmaz. Ancak enfekte kişinin sağamlarla cinsel ilişkisi kesinlikle önlenmelidir.

AIDS'li ya da HIV olumlu kişilerde sürdürülen eğitim deneyimi, biraz da bu kişilerin çoğunluğunu oluşturan cinsel aktif grubun toplumsal özellikleri nedeniyle, cinsel ilişkinin kısıtlı tutulmasının olanaklı olmadığını göstermiştir. Aynı nedenle DSÖ 'tek eşlilik' sloganından kısa süre içinde vazgeçmek zorunda kalmıştır. HIV olumlu kişilere önerilen en etkin yöntem her tür (vajinal, anal, oral) cinsel ilişkide kesinlikle kondom kullanmalarıdır.

Bu gruba giren hastalıkların hemen tümünde genel ilke hastanın yara akıntıları ve beden salgıları ile bulaşan pet, mendil, çarşaf gibi aracın kaynatılmadan kullanılmaması ya da daha iyisi yakılarak yok edilmesidir.

Pedikülozis'de %1'lik malation ya da %2'lik ABATE ile çevre ve giysi dezenfestasyonu önerilmektedir.

vi. Taşıyıcı Aranması

Sifilis'de çok önemlidir. Tecimsel amaçla cinsel ilişkinin önlenemediği durumlarda genelev çalışanları ve diğer seks işçileri yerel sağlık örgütünün denetiminde tutulmalıdır. Bu kişilerde haftada bir-iki kez Şankr olup olmadığına bakılmalı ve vajinal yayma yapılarak Spiroket aranmalıdır. Aynı ilke Gonore için de söz konusudur. Gonore kadınlarda sıklıkla asemptomatik bulunur, seks işçilerinde ve kuşku akıntısı olan kadınlarda vajinal yayma ile aranmalıdır. Bu işlemlerin uygulanmasında Sağlık Bakanlığı'nın "*Zührevi Hastalıklarla Mücadele Tüzüğü*" temel alınmalıdır.

AIDS savaşımında, yüksek risk altında bulunan genelev kadınları, diğer serbest çalışan seks işçileri, damar yoluyla uyuşturucu bağımlılığı olanlardan düzenli kan alınarak HIV bakılması gerekir.

Taşıyıcılar dışında, hasta olup da hastalığını bilmeyenlerin de aranıp bulunması gerekir.

Hepatit B taşıyıcılığı yüksek hastalıklardandır. Özellikle yüksek risk grupları olan seks işçilerinde ve sağlık çalışanlarında aranması gerekir.

vii. Sağlık Eğitimi

Bulaştırmayı engelleme yönünden önemlidir. Deri lezyonu olan hastalarda lezyonun steril pet ile örtülmesi, örten petin sonradan yakılması, akıntı varsa çevreye bulaştırılmaması öğretilir.

Cinsel ilişki ile bulaşanlarda hasta ile yakınlık kurmak, dost ve sırdaş olmak gerekir. Bulaştırma dönemi içinde cinsel ilişki önlenir. Tuvalet, duş, banyo gibi yerlerde nasıl davranılacağı (genital akıntının ya da şankrın klozet kapağına değmesini önlemek, kullanılan havluları dezenfekte etmeden diğer havlularla bir araya koymamak gibi) öğretilir. HIV olumlu kişilere cinsel eşlerine virus taşıyıcısı olduklarını kesinlikle söylemeleri, her tür penetran ilişkide kesinlikle kondom kullanmaları öğretilmelidir.

Lepra'da bulaşma çok güç olduğundan, sağaltıma alınan kişi konusunda aşırı kaygıya gerek yoktur. Küçük çocukların duyarlılığı fazladır, hastayla ilişkileri özellikle kısıtlı tutulmalıdır.

b. Bulaşma Yoluna Yönelik İşlemler

Sosyokültürel ve sosyoekonomik gelişimin sağlanması dışında etkin bir yöntem yoktur. Venereal hastalıklar sorunu cinsel ilişkinin tecimsel araç olduğu ve cinsel zevkin meta gibi satıldığı toplumlar var oldukça sürecektir. En aza indirebilmek için hiç olmazsa genelev (devlet denetimi) dışında cinsel ilişki olabildiğince önlenmeli, genelev seks işçileri yerel sağlık örgütü tarafından sürekli denetlenmelidir. Cinsel ilişkide kondom kullanımını yaygınlaştırmak için kondomun kullanılacak bir araç olmadığını vurgulamak gerekir. Bunu sağlamak için de yalnız kondomun değil, cinsel ilişkinin de tabu olmaktan çıkarılabilmesi, rahatlıkla konuşulabilir duruma getirilmesi gerekir. Okullarda cinsel eğitim verilmesi bu konuda yapılacak en etkin çalışmadır.

Toplumsal gelişim bu gruptaki hastalıkların tümünü etkiler. Eğitim düzeyinin yükselmesi, kişisel temizlik kurallarına uyma, ahlak kavramlarının kökleşmesi, dahası vektörlerin azaltılması ile insidansları düşer.

Hepatit B ile C'nin ve HIV'in geçişinin önlenmesi için donör kanında antijen aranmalı, olumlu bulunanlar kullanılmamalıdır.

c. Sağlam Kişiye Yönelik İşlemler

i. Bağışıklama

Aşılama

Tetanoz'a karşı en iyi savaşım yöntemidir. Özellikle yenidoğan Tetanoz'unun önlenmesinde anneye gebeliği sırasında yapılan aşının önemi büyüktür. Etkenin geçişinden kuşku duyulduğunda da yaralanma sonrası aşı yapılmalıdır. Yara ile gelen kişi son 10 yılda aşılanmış ise bir doz daha verilmesi hastalığı önler. Eski aşısı yoksa, antitoksin uygulanması sırasında aşı ile aktif bağışıklama da yapılmalıdır.

Lepra'da BCG'nin koruyucu değeri olduğunu gösteren kanıtlar vardır, ancak hastalık çıktıktan sonra uygulanmasında yarar yoktur.

İnsanda Kuduz'a karşı aşı hemen her zaman kuşkulu ısırıktan sonra uygulanır. Bu özel uygulamanın ayrıntısı ilgili bölümde bulunabilir (bak. s 216).

Seroprofilaksi

Tetanoz'dan kuşku duyulan olgularda başvurulur (bak. 'iv. Sağaltım' s 194).

ii. Kemoprofilaksi

Annenin taşıyıcı olduğu durumlarda çocuk doğum kanalından geçerken konjonktivaları Gonokoklar ile enfekte olabilir. Çocuğun gözlerinde Gonore oluşmasını önlemek için tüm çocuklara her iki göze doğumdan hemen sonra konjonktivaları pamukla silip %1'lik Gümüş Protein çözeltisi (Argyrol) damlatmalıdır. Penisilin Kristalize bu işlevi daha güvenli yapar. Bunun için Gonore taşıyıcısı olduğundan kuşkulanan annenin bebeğinin konjonktivasına Penisilin uygulanmalıdır. 1 milyon ünite Penisilin Kristalize 10 ml serum fizyolojik ile sulandırılır, her iki göze üçer damla damlatılır. İlk 2 saatte 5 dakikada bir 5 damla, izleyen 6 saatte 30 dakikada bir 5 damla, izleyen 24 saatte 2 saatte bir 5 damla ve izleyen bir haftada günde 3-4 damla uygulanır. Aynı zamanda IM Penisilin Kristalize başlanır. Anneye de sistemik Penisilin uygulanmalıdır. (Ayrıca bak. s 91)

Lepra'da Dapsone'un koruyucu etkisi üzerinde durulmaktadır. Diğerlerinde etkin bir kemoprofilaksi yoktur.

iii. Sağlık Eğitimi

Genel tuvaletler, hamamlar ve benzerlerinde dikkatli olmak gerektiği anlatılır. Havlunun özel ve kişisel bir eşya olduğu öğretilir. Kuşkulu kişilerle cinsel ilişki önlenir.

Her tür cinsel ilişkide kondom kullanımını yaygınlaştırmak gerekir. Bunun için kondomu topluma kabul ettirecek yöntemlerin geliştirilmesi gerekir. Tayland'da genç kadın öğretmenlerin bu konudaki çekingenliğini giderebilmek ve çocuklara öğretmelerini sağlamak için aralarında kondom şişirme yarışmaları düzenlenmiştir.

3. ÖRNEKLER

SİFİLİS ÇIKINCA YAPILACAK İŞLEMLER

1. Olayın gizli kalmasına özen gösterin: Sifilis'de gizliliğe özen göstermenin yalnızca bir görev değil, UHK gereği yasal yükümlülük olduğunu unutmayın. Sağlık Ocağı personeli ve hasta dışında kimsenin bilgi edinmemesini sağlayın. Hastanın ailesine, dahası eşine bile ancak gerekiyorsa, örneğin hasta sizinle işbirliği yapmıyorsa bilgi verin. Diğer sağlık kuruluşları ve yetkililerle "gizli" yazışma yapın. Bu gizliliğe uymazsanız hastanın kaçmasına neden olur, amaçladığınız sağaltım ve eğitimi sağlayamazsınız.

2. Kesin tanı koyun: Sağlık Ocağı koşullarında Sifilis'e kesin tanı konması olanaklı değildir. Çok alışkın bir uzman bile inspeksiyonla tanı koymaz. Kesinlikle serolojik incelemenin yapılması gerekir. Bunun için ya uygun teknikle alınan serumun laboratuvara gönderilmesi ya da kişinin ilgili merkeze yollanması gerekir. Bu nedenle önceden laboratuvarla ilişkiye geçin. Bölge Halk Sağlığı Laboratuvarı size ya uygun tekniği öğretecek ya da hastayı göndermenizi isteyecektir. Hastaya güveniniz tam değilse yanına Sağlık Memuru'nu, dahası koşul çok gerektiriyorsa bir jandarmayı bile katabilirsiniz. Ancak zorunlu kalmadıkça buna başvurmayın, her iki taraf için de en uygun yöntemin karşılıklı güven ve anlayış olduğunu anımsayın.

3. Enfeksiyon kaynağını kesinlikle bulun: Cinsel yolla bulaşan hastalıklarla savaşımında en etkin yolun kaynağa yönelmek olduğunu aklınızdan çıkarmayın. İlk bulgunun çıkışından önceki 10 haftayı kapsayan geniş bir öykü alın. Bu öyküyü alırken yalnız hastanızı enfekte eden kişiyi bulmaya çalışmakla yetinmeyin, onun da başkalarına bulaştırmış olabileceğini göze alarak cinsel ilişki kurduğu diğer kişileri de araştırın. Kentte bu soruların doğru yanıtını alabilmek çok güç olabilir, ancak kırsal alanda Sifilis kaynağına yönelmek daha kolaydır, çünkü çoğunlukla hastalığı bulaştıran kişinin köy ya da mahalledeki bir eğlence için getirilen seks işçisi olduğu belirlenir. Ancak bunun da güçlüğü sözü edilen kişinin yasadışı yollarla ve gezici olarak çalışması nedeniyle izinin kolay sürülememesi, üstelik bazen de korunması amacıyla adının gizli tutulmasıdır. Burada beceri hekime düşer. Kişiye olayın önemini anlatarak, ayrıca güven vererek olayı soruşturur. Bazen sabır ve dikkatle, bir dedektif gibi incelemeye karşın sonuca varılamayabilir. O zaman ekibin başka bir üyesi bu görevi yüklenmelidir, bazen hastaların hekime söylemeye utandıkları konuları sağlık memuruna ya da karşı cinsten olmasına karşın ebeye açtıkları görülmektedir.

4. Hastayı sağaltın: İyileştirmede kesinlikle Penisilin'den yararlanın. Hiçbir zaman ezbere sağaltıma başlamayın. Şemayı çok iyi anımsadığınızı düşünseniz bile Frengi Sağaltım Yönetmeliği'ni açın ve oradaki şemaya göre sağaltıma geçin. Bu yönetmelikte yalnız Penisilin uygulanmasını değil, serolojik kontrol aralıklarını ve hangi olasılıkta ne yapılması gerektiğini de bulacaksınız.

5. Cinsel ilişkide bulunduğu kişileri sağaltın: Hastanız evli ise aynı sağaltımı eşine de uygulayın. Uzun süreli bir hastalık olduğunu düşünerek, hangi tarihte olursa olsun, cinsel ilişkide bulunduğu kişileri bulun. Durumu açıklayın ve aynı sağaltımı uygulayın.

6. Bildirin: Hastanın kimliğini ve adresini gizli yazıyla Sağlık Müdürlüğü'ne bildirin. Buna kesinlikle filyasyon raporunuzu da ekleyin.

7. Yeni olgular arayın: Sifilis'de çoğunlukla tek tek olgularla ilgilenilir. Bunun nedeni hasta sayısının azlığından çok, kuluçka döneminin uzunluğu sonucu kişilerin çok farklı zamanlarda ve yerlerde hastalık bulgularıyla ortaya çıkmasıdır. Sorumluluğunuzun yalnız görevli olduğunuz bölgenin sınırları içinde kalmadığını, ülkenin başka yörelerindeki kişilerin de sağlığını koruyabileceğinizi düşünerek önlem alın. Kuşku duyduğunuz her kişiyi ve ilişkiyi Sağlık Müdürlüğü'ne bildirin, böylece izlenmelerini sağlayın.

8. Hastanızı izleyin: Sifilis sağaltımı bir yıl sürer. Bu süre içinde hastanızı yakından izleyin. Gereken eğitimi yapabilmek için onunla dost olun. Çamaşır, havlu gibi kişisel eşyanın dezenfeksiyonunu öğretin. Serolojik testleri olumsuz dönene dek cinsel ilişkide bulunmamasını sağlayın.

BİR OKULDA PEDİKÜLOZİS YA DA SKABİES ÇIKTIĞINDA YAPILACAK İŞLEMLER

1. Öğretmenle işbirliği yapın: Her iki enfestasyon da yakın ilgi ve sabır gerektirdiğinden, olayın başından başlayarak öğretmenle yakın ilişki kurun. Olguların belirlenmesinde de, tanısı konanların ve ailelerinin iyileştirilmesinde de öğretmenin katkısını arayın.

2. Olguları belirleyin: Skabies'de kaşıntı öyküsü bulunanlardan başlamak üzere tüm çocukların beden bakısını yapın. Baş bitinde saç diplerini, gövde bitinde giysilerin yaka ve dikiş yerlerini inceleyin. Bitin kendisini ve sirkeleri arayın. Tüm öğrencileri incelemeyi unutmayın.

3. Olguların ailelerini inceleyin: Tanı koyduğunuz öğrencilerin ailelerindeki bireyleri tarayın. Kişi sayısı herkesi sizin değerlendirmenize olanak tanımayacak denli çok ise bu görevi hemşire, sağlık memuru ya da ebeye verin.

4. Olguları kaydedin: Tanı koyduğunuz herkesin Kişisel Sağlık Fiş'i'ne hastalığı yazın.

5. Aileleri sağaltıma alın: Bu hastalıkların birer aile enfeksiyonu olduğunu anımsayın. Bunu aileye de iyice anlatın. Utanma kavramını silmek için elinizden geleni yapın, bunun herkeste görülebileceğini açıklayın. Skabies ve gövde biti için gama benzen heksaklorit'in losyonunu, baş biti için şampuanını kullanın. Ayrıca benzil benzoat, malation da kullanılabilir. Tüm çamaşır ve çarşafın kaynatılmasını sağlayın. Giysilerin dikiş yerlerinin ütülenmesi, giysilere ve çevreye %1'lik malation ya da %2'lik ABATE uygulanması için gerekeni yapın. Bu işlemlerin ailenin tüm bireyelerine uygulandığından emin olun. İki hafta sonra tümünü kontrol edin ya da ettirin, iyileşmeyen olgular varsa işlemleri yeniletin.

6. Eğitim uygulayın: Öğretmenle birlikte bir program yapın. Hem çocukları hem de ailelerini bireysel temizlik konusunda uzun dönemli bir eğitim programına alın.

AIDS ya da HIV ÇIKINCA YAPILACAK İŞLEMLER

1. Tanıyı kesinleştirin: AIDS ya da HIV enfeksiyonu tanısının ELISA, Western blot, PCR gibi serolojik testlerle konduğunu ve bu testlerin genelde referans laboratuvarlarda yapıldığını anımsayın. Bildirimin tanı koyan merkezden kişinin yaşadığı yerin Sağlık Ocağı'na yapılmasından sonra merkezle iletişim kurun, tanının kesin olduğundan emin olun.

2. Kuşkulandığınız durumlarda olgunun tanı almasını sağlayın: Sağlık Ocağı'nın kişinin yaşamını ve ilişkilerini bilme, kişiyle iletişim kurabilme olanaklarından yararlanarak, HIV ve AIDS tanısı Sağlık Ocağı koşullarında konmasa da HIV için

öykü, AIDS için sık yineleyen fırsatçı enfeksiyon, uzun süren ishal, kilo yitimi gibi bulgulardan kuşku duyduğunuzda kesin tanı için uygun bir merkeze sevk edin.

3. Olgunun gizli kalmasına özen gösterin: AIDS'in toplumsal yönünü ve kişinin ne denli duyarlı olacağını dikkate alın. Cinsel yolla bulaşan hastalıkların tümünde olduğu gibi gereken işlemleri kişiyi kırmadan ve duyarlılığını anlayışla karşılayarak yapın.

4. Bildirin: Sizin bildirimde bulunmanız gerekiyorsa yani AIDS değil HIV tanısı varsa *Bulaşıcı Hastalıkların İhbarı ve Bildirim Sistemi* adlı rehberine uyun, ilgili form ile bildirin. Sifilis'de olduğu gibi gizli yazışma kurallarını uygulayın.

5. Kaydedin: Aile Zarfı ve Kişisel Sağlık Fişi'ni inceleyin. Sürekli kan ve kan ürünlerini almasını gerektiren hastalığı var mı, son yıllarda ameliyat olmuş mu, daha önce aldığı tanılar neler, araştırın. Ailede benzer bulgusu olanları arayın.

6. Kaynağı bulmaya çalışın: AIDS'li kişiye tanısı daha önceden söylenmiş ve hastalıkla ilgili bilgilendirilmiş olsa da enfeksiyonun kaynağına ulaşmak için yeniden görüşün. HIV'in cinsel yolla, kan ve kan ürünleri yoluyla, anneden bebeğe geçtiği bilindiğine göre kişinin bulaş yoluna uygun değerlendirin. Olgu erişkinse daha çok cinsel ilişki kaynaklı olduğunu düşünün, uyuşturucu kullanımını da akılda bulundurun. Cinsel ilişki oldukça duyarlı bir konu olduğundan sabırlı ve anlayışlı davranın. Uygun dille ve ürkütmeden yaklaşın, daha verimli bir görüşme olanağı elde edin. Kişinin güvenini kazanırsanız kolay iletişim kurma ve sağlıklı bilgi alma olanağı bulacağınızı unutmayın. Çocuksa enfeksiyonu annesinden ya da kan ve kan ürünlerinden almış olabileceği üzerinde durun.

7. Eğitin: Hastalığı yaymasını önlemeye çalışın. Bunu yaparken sizden ürkmemesini sağlayın. Yakını, sırdaşı, dostu olun. İlişkilerini öğrenin, ancak engel olmaya çalışmayın. İlişkilerinde önlemleri davranmasını, olabildiğince penetran ilişkilerden kaçınmasını, ilişki bu yönde geliştiğinde kesinlikle kondom kullanılması gerektiğini öğretin. Hiç çekinmeden her şeyi sorun ve anlatın, bunu açıklıkla ve dürüst davranarak yaptığınız sürece size bağlılığını ve güvenini koruyacağını ve bulaş olasılığının en aza ineceğini bilin.

Günümüzde hastalığın bulaşmamasının bulunmadığını ve sağaltımın çok pahalı olduğunu, bulaşı önlemenin en geçerli yolunun bulaşma yoluna yönelik önlemleri almak olduğunu, bunların başında gelen en etkin koruyucunun **Kondom** olduğunu aklınızdan çıkarmayın. İnsanların Kondoma alışmasını, çekinmemesini, utanmamasını ve kullanmasını sağlamaya çalışın.

8. İzlem altına alın: Hastalığın ortaya çıkarabileceği belirtiler hakkında bilgi verin. Hangi belirtilerde sağlık kurumuna başvurması gerektiğini anlatın. Geliştirebileceği enfeksiyon hastalıklarının bulgularını öğretin, bunlar ortaya çıkınca size başvurmasını sağlayın. Kişinin Ocak Hekimi ile ilişkisinin önemini dikkate alın; her türlü soru ve sorunda sizinle görüşmesini sağlayacak ortamı oluşturun.

D. VEKTÖRLER İLE BULAŞAN HASTALIKLAR ÇIKTIKTAN SONRA YAPILACAKLAR

1. VEKTÖRLER İLE BULAŞAN HASTALIKLAR

Bölgesel özelliklere bağlı olarak dünya üzerinde değişik yerlerde vektörlerle bulaşan çok çeşitli ve çok önemli hastalıklara rastlanır. Türkiye'de bunların bir kısmını görme olanağı vardır.

Ülkemizde vektör ile bulaşan en önemli hastalık Sıtma'dır. Bunu Filaryazis, Deri Layşmanyozu, Kala-Azar, Tatarcık Ateşi izler. Uzun yıllardır görülmeyen Epidemik ve Endemik Tifüs ile Veba da bu gruba girer. Q Ateşi, Yineleyen Ateş, Tularemi ve Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi insana keneler yoluyla da geçtiğinden bu gruba katılabilir. Şistozomiazis Nusaybin'de yöresel olarak ve az sayıda görülür. Vektörler, hayvanlarla yakın ilişkide olmaları nedeniyle, zoonozlarla sıkça anılırlar.

Sayılanlar dışında, ağız yoluyla, su ve besinlerle ve ilişki ile bulaşan hastalıkların birçoğu da vektörlerin mekanik taşıyıcılığı sonucu sağlam kişilere geçebilir. Ülkemizde görülmeyen Tripanozomiazis, Onkoserkaiazis, Dengue Kanamalı Ateşi ve Sarı Ateş de tropikal ülkelerde çok yaygın olan ve son derece zarar veren, vektörle geçen hastalıklardır.

Son yıllarda Güneydoğu Anadolu Projesi ile ilgili oluşan yoğun gelişmeler sulak alanların artmasına yol açmış ve bölgede seyrek görülmekte olan bazı hastalıkların, özellikle de Sıtma'nın önemli boyutlara ulaşmasına, Şistozomiazis'in artması beklentisine yol açmış durumdadır. Sıtma coğrafya değiştirmiş, merkezini Adana'dan Batman'a kaydırmıştır.

Vektörler ile bulaşan hastalıkların genel özellikleri şöyledir:

- İnsandan insana geçiş için bir ara canlıya (vektör) gereksinme duyarlar. Birçok hastalıkta etken, geçiş sırasında bu ara canlının biyolojik yapısı içinde gelişir ve ürer. Bazısında ise vektörün ağız, ayak ve üstünde mekanik olarak taşınır.
- Vektörler değişik coğrafya ve iklim özelliklerinde yaşama güclüğü çektiklerinden dünyanın belli bölgelerinde yerleşmiş durumdadır. Hastalıklar da bu nedenle bölgesel dağılışı özellikleri gösterir ve sıklıkla endemik olarak bulunurlar.
- Ekolojik yapı vektörün barınma koşullarını belirlediğinden, hastalığın varlığı açısından önemlidir. Ekosistem insan tarafından değiştirildikçe bu hastalıkların görülme yerleri de değişir ya da genişler.
- Savaşımında en önemli ilke bulaştırma aracı olan vektörlerin ortadan kaldırılmasıdır. Temizlik alışkanlıkları ve çevre sağlığı burada önemli rol oynar.
- Çok öldürücü olabilirler. Afrika'da Plasmodium falciparum'un neden olduğu Sıtma'nın yılda çoğu çocuk 2 milyon dolayında ölüme neden olduğu bildirilmektedir. Kolaylıkla aşı geliştirilmesi olanağı her zaman gündemde iken

DSÖ'nün duyarsızlığı ve ilaç tekellerinin ucuz ve karsız bulmaları nedeniyle aşının üretilmemesi ölümlerin sürmesine neden olmaktadır.

2. SAVAŞIM YÖNTEMLERİ

a. Enfeksiyon Kaynağına Yönelik İşlemler

i. Kesin tanı

Kaynağın bulunmasına yönelik önlemler açısından değerlidir. Klinik bulgularla tanıya gitmek genellikle güçtür. Laboratuvar bulguları özel önem taşır.

Sıtma'da tanı Plasmodiumun kanda görülmesi ile konur. Ancak bu tanıyı koyabilmek için gözün eğitilmiş ve alışık olması gerekir. Tanı yalnızca Sağlık Müdürlüğü *Sıtma Savaş Birimleri*'nde, bu konuda uzmanlaşmış, çoğunluğu ilköğretim eğitilmiş kişilerce konabilir. Kuşku duyulduğunda hastanın parmağından kan alınarak kalın damla yapılabilir. İncelenmesi için bu kurumlara gönderilir. Deri Layşmanyozu'nda lezyon kenarlarından yapılan yaymalarda etken görülebilir. Kala-Azar'da ileri derecede hepatosplenomegali ön tanıya götürür; kan ya da dokuda etkeni mikroskopla görmek olanaklıdır. Veba'da da beden sıvılarında ve kanda mikroskopik inceleme ile tanıya gidilir. Tifüs ve KKKA tanısı serolojik testler ile konur.

Örnek 10

Aynı zamanda Halk Sağlığı uzmanlık öğrencisi olan Ocak Hekimine yirmili yaşlarında genç erkek hasta yüksek ateş ve ileri derece halsizlikle başvurur. Bedensel bakıda en önemli bulgular yaygın deri kızarıklığı, ileri derecede hiperemik ve hipertrofik tonsiller ile 42^o'a yakın ateştir. Sağlık memuru kişinin Adana'dan yeni döndüğünü öğrenmiştir, hekime kalın damla yapmayı önerir. Hekim gerek duymaz, β -hemolitik Streptokok tanısından kuşkusuz yoktur. Hastaya Prokain Penisilin ve antipiretik verir, yine de 48 saat sonra kontrole gelmesini ister. Kontrolde tablo değişmemiştir. Hekim Bölge Hastanesi'ni arar, Halk Sağlığı uzmanlığı da olan İç Hastalıkları uzmanına durumu aktarır. Uzman hastayı sevk etmesini, Kristalize Penisilin'e geçmenin iyi olacağını söyler. Sevkten sonra iki hekim yeniden görüşürler; tanıdan kuşku yoktur, ancak Penisilin başlanmış olduğundan kültür yapılamamaktadır. Kristalize Penisilin başlanmasından 48 saat sonra tablo değişmeyince sağlık memuru bu kez Hastane'ye gidip kalın damla yapmayı önerir. Ocak Hekimi onaylar, Ocak aracı ile yola çıkan sağlık memuru kalın damlayı eliyle Sıtma Savaş Başkanlığı laboratuvarına götürür. Birkaç saat sonra Ocak Hekimi'ne telefonla durumu bildirir: Kanda bol sayıda Plasmodium bulunmaktadır.

Özellikle laboratuvar olanakları bulunan bir merkezde bu hastalıkların tanısının konması hiç de güç değildir. Çoğunlukla hastaların tanı konmadan toplum içinde dolaşmalarının nedeni, ayırıcı tanıların yapılmasındaki güçlüktür. İlk basamakta birçok hasta hastalık akla gelmediği için yanlış tanı alır. Özellikle Orta, Doğu ve Güneydoğu Anadolu'da sağlık çalışanlarının bu hastalıkları akılda tutmaları ve aramaları gerekir.

Kalın Damla

Ateşli tablolarda özellikle hastalığın bulunduğu bölgelerden gelen kişilerde akla gelmesi gereken hastalıklardan biri Sıtma'dır. Kuşku duyulduğunda hastanın parmağından kan alınarak ince yayma ve kalın damla yapılmalıdır (Resim 9). Alkolle silinen parmak ucu lansetle delinir. Baş aşağı tutulan bir lamın 1/3'lük kısmına yalnız kan değiştirilerek üç damla kan, üçgen biçiminde alınır. 1/3 sınırına da yine üç damla, bu kez yan yana alınır (1). Başka bir lamın dar kenarı yan yana duran üç damlaya tam olarak geçecek biçimde lama yaslanır, lam boyunca hafifçe sürülerek kan yayılır (2). Üçgen biçimindeki üç damla üzerine bu kez lamın köşesi dayanır, eritrositleri parçalamak amacıyla sertçe ezerek 1 cm çapında yayılır (3). Karasineğin yiyemeyeceği bir ortamda ya da kan altta kalacak biçimde 45° açıyla kurutulur. Kuruyan kanın 2/3'lük bölüme yayılmış kısmına ince kurşun kalem ucuyla numara yazılır. Özel form doldurularak Sıtma Savaş Başkanlığı'na gönderilir.

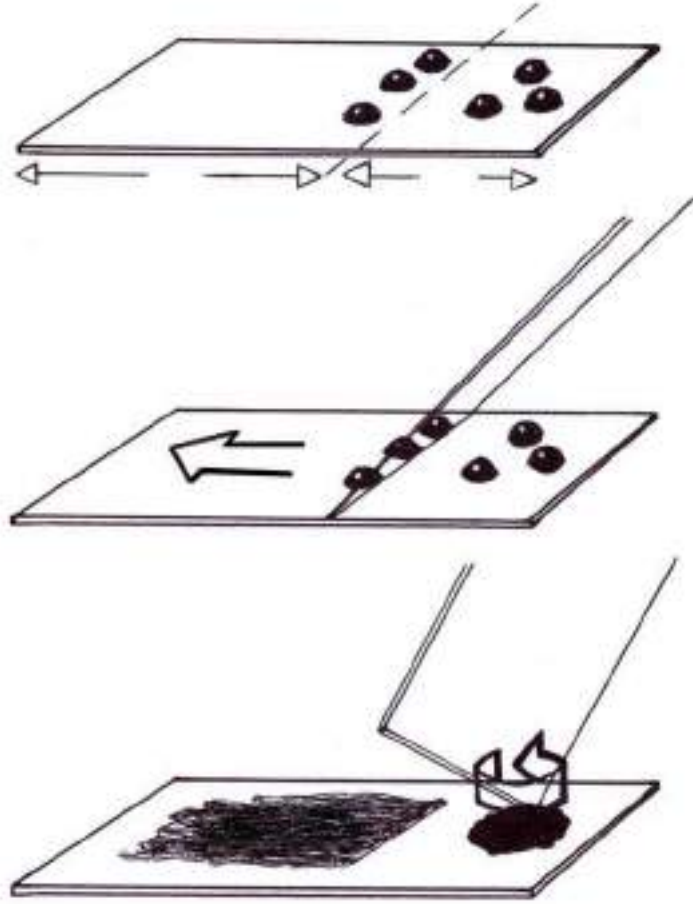
ii. Kaynağın Bulunması (Filyasyon)

Ortamın hastalıktan arındırılabilmesi için epidemiyolojik incelemenin yapılması gerekir. Sıtma'da durum değerlendirilmesinde yerli olgu olup olmaması önem taşır. Bulunanların tümü dışarıdan taşınmış (importe) olgular ise bölgede Sıtma'nın eradike edildiği ileri sürülebilir. Olguların belirlenmesi ve sözü edilen ölçütlerin konabilmesi için kaynağa yönelik incelemeler yapılmalıdır.

iii. Taşıyıcı Aranması

Enfekte kişilerin birçoğu ya tanı konmadığı ya da hastalıkları süregen olduğu için toplum içinde dolaşır. Taşıyıcı ararken yapılan incelemelerle yalnızca enfekte kişiler değil, hastalar da bulunmuş olur. Özellikle endemik bölgelerde taşıyıcı aranmasının önemi büyüktür. Filaryazis için gece kan alınarak yayma preparat yapılabilir.

Sıtmada taşıyıcı iki yöntemle aranır: Evleri dolaşip her ateşli kişiden yayma yaparak (aktif sürveyans) ya da kliniğe ateşli olarak başvuranlardan yayma yaparak (pasif sürveyans). Geçişin olmadığı kabul edilen Aralık-Şubat döneminde inceleme yapılırsa daha iyi sonuç alınır, bulunan olguların iyileştirilmesi ile geçiş dönemine taşıyıcısız girilmiş olur.



Resim 9. Sıtma tanısı için ince yayma (sol 2/3) ve kalın damla (sağ 1/3) örneği alınması (Çizim: GA, RM)

iv. Bildirim

Sıtma, UHK'nun özel hükümleri ile bildirim zorunlu olan hastalıklardandır. Ülkemizde görülmeyen Sarı Ateş, Batı Nil Ateşi, Dengue Ateşi ve Rift Vadisi Ateşi uluslararası bildirim zorunlu hastalıklardandır.

v. Sağaltım

Enfeksiyon zincirinin kırılmasında hasta kişinin bulunması ve iyileştirilmesi çok önemlidir. Tek bir olgunun bile kalması vektörün çok sayıda kişiyi enfekte etmesine olanak verir.

Bulunan Sıtma olguları Klorokin grubu ilaçlar ve Primakin ile sağaltılır. Bu konuda Sıtma Savaş Birimi ile iletişim kurulmalıdır. Sıtma sağaltımında, özellikle *P. falciparum*'da DSÖ'nün <http://www.rbm.who.int> adresine (*treatment* sözcüğü aranarak) başvurulmalıdır. Veba'da Streptomisin ilk seçim olmalıdır; Gentamisin,

Tetrasiklin ve Kloramfenikol de çok etkilidir. Tifüs'de geniş spektrumlu antibiyotikler, özellikle Tetrasiklin kesin etkilidir; tek doz 200 mg Doksisisiklin de kullanılabilir. Diğerleri de özgül kemoterapötikleri ile iyileştirilebilir, ancak bazısında, örneğin Filaryazis'de uzun süreli sağaltım yapılmasına karşın başarı güç olabilir.

vi. Ayırım ve Dezenfeksiyon

Veba görülen kişinin kesinlikle sağamlardan ayrılması gerekir. Hastalığın solunum yoluyla da bulaşabileceği düşünülerek önlem alınmalıdır. Antibiyotik sağaltımı ile sonuç alınmaya başlanıncaya değin katı ayırım kuralları uygulanır. Tifüs'de vektör ortadan kaldırılabiliyorsa ayırıma gerek yoktur.

Veba ve Tifüs görüldüğünde hastanın elbiseleri, yatak takımları, çamaşırları uygun bir insektisitle ilaçlanmalıdır.

Bit ve pirenin insektisitlere dirençli olabileceği akılda tutulmalı, yerel olarak etkisi bilinen biri seçilmelidir. Veba'da insan atıkları da yok edilmelidir. Sivrisinek ve tatarcıklarla savaşıım için yapılan ilaçlama da bir tür dezenfestasyondur. Bu hastalıklardan ölüm olursa ceset dezenfekte edilip gömülür.

vii. Sağlık Eğitimi

Hastalığın başkalarına bulaşmasını önlemek amacıyla vektörlerin temizlenmesi gerekir. Kişi, üzerindeki bit ve pirenin ya da kendisini sokacak sivrisinek ve tatarcığın hastalığı yayacağını bilmelidir. Bu konuda gereken eğitim yapılır, *Vektörlerle Savaşıım* bölümünde anlatılan ilkelerin uygulanması sağlanır.

b. Bulaşma Yollarına Yönelik İşlemler

i. Vektör Savaşıımı

Korunmaya ilişkin önlemlerde anlatılan tüm savaşıım yöntemleri bulaşıcı hastalık çıktıktan sonra da geçerlidir. *Vektörlerle Savaşıım* bölümünde anlatılan işlemler aynen uygulanır.

Veba kuşkusunu bulunan durumlarda çok önemlidir. Kişinin bedeni yıkanır; giysisi, ayakkabısı, çantasından başlamak üzere tüm kullandıkları ve çevresi insektisitle dezenfeste edilir.

ii. Sosyo-Ekonomik Gelişim

Bit ve pire yokluk ve yoksunluğun, bazen de yalnızca eğitimsizliğin göstergesidir. Bunların hastalıklara neden olduğu yerlerde yaşam koşulları iyileştirilmelidir. Sıkışık yaşam düzeni değiştirilir, eski eşya atıkları ve kuru otlar kaldırılır, kedi-köpek başıboş bırakılmaz. Kişisel temizlik düzeltilir, sık yıkanma sağlanır. Son yıllarda toplumun değişik katmanları arasındaki ilişkinin ve iletişimin hızla artıyor olması nedeniyle temizlik açısından beklenmedik yer ve koşullarda, örneğin hekimlerin çocuklarında da bit görülebildiğini akılda tutmak gerekir.

Sivrisinek savaşımında kanal açma, balık yetiştirme gibi uygulamalar ancak toplumsal ve ekonomik gelişim sonucu oluşur, oluştuktan sonra da kendileri toplumsal ve ekonomik gelişimi hızlandırır. Bireysel koruyucu önlemlerin de uygulanması için yine toplumsal ve ekonomik gelişim gereklidir.

ii. Hayvan Sağlığı

Son yıllarda kırsal alanda başta tarla açmak amacıyla ormanlık alanlara daha fazla yaklaşma, küresel mevsim değişikliği sonucu hava sıcaklığındaki artış ve Avian İnfluenza nedeniyle tavukların yok edilmesi gibi olumsuzluklarla kene başta olmak üzere vektörle yakınlaşmanın arttığı Veterinerlerce dile getirilmektedir. Kırsal alanda hayvancılık Veteriner danışmanlığında yapılmalı, hayvan ahırlarında kenelerin yuva yaptığı tahta çatlakları özenle kapatılmalıdır.

c. Sağlam Kişiyeye Yönelik İşlemler

i. Aşılama

Epidemik Tifüs'ün endemik olduğu bölgelere giren kişilere 4 hafta arayla iki kez deri altı enjeksiyon yapılır. Hastalık çıktıktan sonra da yakın ilişkisi olanlara yapılması önerilir. Uzun süredir yurdumuzda bu hastalık görülmemektedir. Aşı üretimi durdurulmuştur.

Veba aşısı etkenle yoğun olarak karşılaşma riski taşıyanlar için önerilebilir.

ii. Kemoprofilaksi

Sıtma'nın endemik olduğu bölgelere gidenlere Klorokin verilmesi gerekir. Gitmeden iki hafta önce başlamak üzere haftada bir doz, kilogram başına 5 mg, erişkin dozu 300 mg olarak uygulanır. Bölgeden ayrıldıktan sonra da dört hafta kullanmak gerekir. Gebe ve çocuklarda da kullanılmalıdır. P. falciparum'un endemik olduğu yörelere gidenler için, Klorokin'e direnç nedeniyle, DSÖ'nün <http://www.rbm.who.int> sayfasından (*travel* sözcüğü aranarak) yararlanılmalıdır.

Hem bubon tipi hem de solunum sistemi Veba'sında kesinlikle kemoprofilaksi uygulanmalıdır. Hastanın yakın çevresi ve hastane personeline yedi gün süreyle Tetrasiklin 15-30 mg/kg ya da Kloramfenikol 30 mg/kg verilmelidir.

iii. Karantina ve Gözlem

Bubon Vebası'nda hasta ile ilişkisi olan tüm kişilerin atıkları %2'lik diazinon ya da %1'lik malation ile dezenfekte edilir. Kişiler yedi gün gözleme alınır. Kemoprofilaksi eklenir.

Bitlenmiş kişilerde Epidemik Tifüs kuşkusu duyuluyorsa 15 gün süreyle karantina uygulanır. Kalıcı etkili bir insektisit uygulandıysa karantinaya son verilir.

iv. Sağlık Eğitimi

Özellikle bit ve pire açısından çok önemlidir. Sivrisineğin yok edilmesinde örgütün rolü bireyden önce gelir, oysa bit ve pire savaşımını birey neredeyse tek başına yapmak zorundadır. Vektörlerle savaşım için geçerli tüm ilkeler ve yöntemler yoğun biçimde öğretilmelidir. Kişisel temizlik kuralları sonuna dek uygulanır.

KKKA bulaşını engellemek için otluk ve çalılık alanlarda deri açık olmayacak biçimde dolaşılmalı, piknik yapıldığında kenenin kolaylıkla görülebileceği beyaz bir örtü üzerine oturulmalıdır. İnsanı ısırarak kenenin bir sağlık çalışanı tarafından ve özel penseti ile, deri içinde vektörün başının kalmasını ya da deri altına kusmasını önleyecek biçimde çıkarılması gerekir. Kişilere kene ısırığında hemen Sağlık Ocağı'na başvurmaları; yakma, ezme, üzerine herhangi bir kimyasal madde dökme ya da koparma gibi girişimlerde bulunmamaları ve keneyi kendileri çıkarmamaları gerektiği öğretilmelidir.

3. ÖRNEKLER

SITMA ÇIKINCA YAPILACAK İŞLEMLER

1. Kesin tanı koydurun: Semptomlarla Sıtma tanısı koymanın olanaksız olduğunu anımsayın. Özellikle hastalığın endemik olduğu yörelerde ateş öyküsü olan herkesten kuşkulanın. Sıtmalı olduğu bilinen, o anda ateşli olan ya da son iki ay içinde ateşli hastalık geçirmiş bulunan, Sıtma'nın endemik olduğu bölgeden gelen tüm kişilerden kalın damla kan örneği alın. Aldığınız örneği ilgili formunu da doldurarak Sıtma Savaş Birimi'ne gönderin.

2. Kuşkulu olgularda iyileştirmeye geçin: Ön tanı koyduğunuz kişilere tek doz baskılayıcı sağaltım uygulayın. Bu sağaltım, kemoprofilaksiste uygulananın aynıdır. On gün içinde kan örneği sonucunu alın. Kesin tanı konmuşsa, Sıtma örgütüne radikal sağaltıma başlanmasını sağlayın.

3. Kaynağa yönelin: Hastanın bir ay önceye değin bulunduğu yerleri ve oralardaki Sıtma durumunu belirleyin. Olgunun yenileme (relaps) olup olmadığını araştırmayı da akıldan çıkarmayın, son üç yıl içinde Sıtma geçirip geçirmediğini öğrenin.

4. Bildirimde bulunun: Olguyu ve filyasyon bulgularını bir resmi yazı ve raporla Sağlık Müdürlüğü'ne bildirin.

5. Vektör kontroluna geçin: Sıtma örgütünün vektör savaşımına yardımcı olun.

6. Bölgenizi tarayın: Olanaklarınızı aktif inceleme yapabilecek yönde geliştirmeye çalışın, evleri dolaşarak 1. aşamaya uyan herkesten kalın damla örneği ve yayma alın. Aktif sürveyans için olanağınız kesinlikle yoksa, Sağlık Ocağı'na başka nedenlerle uğrayan ve ateş tanımlayan kişilerden kan örneği alarak pasif sürveyans uygulayın.

7. Hastayı izleyin: Sıtma Savaş Birimi'nce kesin tanısı konan ve radikal sağaltım şeması verilen hasta bundan sonra Sağlık Ocağı'nındır. Ebe-hemşirenin her gün hastayı evde ziyaret etmesini ve ilacını içirmesini sağlayın.

ŞİSTOZOMİYAZİS GÖRÜLDÜĞÜNDE YAPILACAKLAR

1. Kesin tanı koyun: Aile Zarfı'nı ve hastanın Kişisel Sağlık Fişi'ni inceleyin. Daha önceden almış olduğu tanıları araştırın. Benzer yakınmalarının yinelenmediği dönemler arayın. Ailesinde benzer yakınması olanlar varsa inceleyin. Endemik olduğu yörelerde klinik bulgular yanında biyopsi ve/ya da idrar, dışkı örneklerinde parazitin yumurtalarının görülmesi ile tanı konabileceğini aklınızda bulundurun.

2. Evi ziyaret edin: Oluşturduğunuz ekiple hastanın evine gidin. Ekipte hemşire, sağlık memuru, ebe ve hekim bulunmasını sağlayın. Olgunun yaşadığı evin özelliklerini inceleyin. Dışkı ve idrarın dış ortama ve suya bulaşını engelleyecek önlemlerin alınmasını sağlayın. Özellikle çocuklarda kontamine suyla ilişki sonucu deriden bulaş olduğunu akılda tutarak salyangozların bolca bulunduğu su birikintileri, gölet gibi çocukların oynadığı yerleri kontrol edin. Bu tür su birikintilerinin başka hastalıklara da yol açabileceğini düşünerek kurutma şansınızı deneyin.

Suyla ilişkinin nedeninin mesleksi olabileceğini düşünerek kişinin bu özelliğini değerlendirin. Mesleksi özellik bulursanız hastalığı aramak için ilgili meslek grubunun tüm üyelerine yönelin.

3. Bulaşı engelleyin: Endemik yörelerde parazitin doğal ortamdan eradikasyonu çok güç olduğu için hastalığın geçişini engellemeye yönelin. Halkın hastalık, bulaş ve korunma yolları konusunda bilgilendirilmesine önem verin. Halk sulu tarımdan gelir sağlıyorsa bu konuyla ilgili düzenlemeler yapılmasını önerin. Suda çalışmak gerekiyorsa lastik çizme ve eldiven giyilmesini öğretin. Evde kullanılan suyun emin bir kaynaktan elde edilmesini ve kesinlikle klorlanmasını sağlayın.

5. Sağaltın: Endemik yörelerde yaşayanlara ve hastalara ilaç sağaltımı uygulayın. İlaç sağaltımı için Praziquantel 40 mg/kg, tek doz, oral olarak verin. Özellikle üriner S. haematobium için Metrifonate önerilebileceğine dikkat edin.

6. Bildirin: Başka yörelerde de bu hastalıkla ilgili bildirimler fazla olduğunda yapılacak çözümleyici girişimlerin hızlanabileceğini düşünün, kuşkulu olguyu bir üst kuruma bildirin. Sağlık Müdürlüğü'nce size bildirilen kesin olguyu Sağlık Ocağı kayıtlarına, Form 016'lara kaydedin.

7. Filyasyon raporu düzenleyin: Kaynağı bulmak için yaptığınız çalışmaları, korunmaya yönelik aldığınız önlemleri, olguya yaptığınız işlemleri ayrıntılı bir rapor biçimine getirin, bir örneği kumrunuzda kalmak üzere Sağlık Müdürlüğü'ne gönderin.

KIRIM KONGO KANAMALI ATEŞİ ÇIKINCA YAPILACAKLAR

Esin Kulaç

1. Keneyi çıkarın: Hasta üzerinde kene ile Sağlık Ocağı'na başvurmuşsa özel penseti ile ya da özel penset yoksa ucu keskin olmayan bir cımbızla, deri içinde vektörün başının kalmasını ya da kusmasını önleyecek biçimde yavaşça ileri geri hareket ettirerek keneyi dikkatlice çıkarın. Bu işlem sırasında eldiven, maske gibi önleme yöntemlerini kullanın ve yara yerini ovuşturmayın.
2. Hastanın ayrıntılı öyküsünü alın: Kesinlikle kenenin ısırıldığı tarihi ve saati not edin. Kene ile ilişki öyküsü saptanamazsa Kırım Kongo Kanamalı Ateşi ön tanısını dışlamayın. Hastaların keneyi fark etmeyebileceğini dikkate alarak geniş kapsamlı sistem sorgusu ve bedensel bakı yapın. Hastalıkla ilgili olgu tanımı ölçütlerinde yer alan "klinik bulgular", "destekleyici bulgular" ve "epidemiolojik öykü" açısından ilk değerlendirmeyi titizlikle yapın. Buna göre kişinin herhangi bir olgu tanımına girip girmediğini belirleyin.
3. Olgu tanımına göre hastayı izleyin ya da ikinci basamak sağlık kurumuna sevk edin: En önemli ve ilk izlem bulgusunun ateş olduğunu anımsayın. Kişi herhangi bir olgu tanımına girmiyorsa beden sıcaklığı ölçümünü öğretin. En az 5 günlük ölçümü kaydetmesini isteyin; ateş yüksekliği ya da klinik bulgulardan herhangi biri olduğunda kesinlikle kontrole gelmesini isteyin. Kişinin beden sıcaklığını sağlıklı ölçebileceğinden emin değilseniz ölçüm için Sağlık Ocağı'na gelmesini sağlayın. Kişi olgu tanımlarından birine giriyorsa kendisi ve yakınlarına hastalıkla ve ayırımla ilgili bilgi verin. Enfeksiyon hastalıkları uzmanının bulunduğu ikinci basamak sağlık kurumuna, ilk ayrıntılı öyküsü ile cankurtaranla ve özel korunma önlemleri olarak sevk edin. Hasta yakınlarından ve ilgili sağlık kurumundan hastanın sonraki aşamalarını öğrenin ve hasta yakınları ile iletişimin sürekliliğini sağlayın.
4. Veterinerlikle ilişkiye geçin: Tarım İl Müdürlüğü, Sağlık Grup Başkanlığı ve Sağlık Müdürlüğü ile iletişime geçin. Kene nüfusunun azaltılması için gerekli olan büyükbaş hayvanların ilaçlanmasını titizlikle kontrol edin. Yerel yöneticilerle bu konuda sürekli iletişim içinde olun ve özellikle halkı bu konuda bilgilendirin.
5. Yeni olgular arayın: Çevresinde kene ısırığı olan başka kişi olup olmadığını sorgulayın. Hastalığın beden sıvılarıyla da bulaşabileceğini göz önüne alarak en geç 24 saat içinde ateş ve diğer bulgular açısından hastanın eşini izleme alın.
6. Bildirimde bulunun: Sevk ettiğiniz hastaları aynı gün içinde Sağlık Müdürlüğü'ne telefonla bildirin.
7. İl Hıfzıssıhha Kurulu'nun toplanmasını isteyin: Sevk ettiğiniz kuşkulu olgunun Sağlık Müdürlüğü tarafından kesin olgu olduğu bildirilirse tek olgu bile olsa "salgın" olarak değerlendirin. Hasta sayısına bakmaksızın Sağlık Grup Başkanlığı ve İl Sağlık Müdürlüğü ile birlikte İl Hıfzıssıhha Kurulu'nun toplanmasını önerin.

8. Temizlik ve dezenfeksiyon kurallarına uyun: Sağlık Ocağı'nda eldiven, önlük, maske, sıvı sabun, kağıt havlu, %70'lik alkol, %5'lik çamaşır suyu gibi malzemenin eksiksiz olmasına özen gösterin. Hastaya Sağlık Ocağı'nda uygulanacak tüm girişimlerde ve bakı sırasında önleme yöntemleri kullanın. Hastanın sevk edildiği cankurtaranın dönüşte çamaşır suyu (%5'lik sodyum hipoklorit)'nun 1/10 sulandırılmasıyla (1 ölçek %5'lik sodyum hipoklorit, 9 ölçek kaynatılmış-soğutulmuş su) elde edilecek dezenfektan ile temizleyin. Temizlik sırasında koruyucu eldiven ve diğer koruyucu malzemeyi kullanın.
9. Halk Eğitimi yapın: Tarım, Belediye, Milli Eğitim gibi kurumların örgütleriyle ile ortak halk eğitimleri düzenleyin. Halk eğitimlerine muhtar eğitimlerinden başlayın. Halk eğitiminde Sağlık Müdürlüğü'nün ve Tarım Müdürlüğü'nün hazırlayacağı belgelerin medya ile paylaşarak daha geniş kitlelere ulaşmasını sağlayın. Doğru ve güvenilir bilgilendirme yapın. Hastaların toplumsal ayırımı uğramaları gibi istenmeyen sonuçlarla karşılaşmamak için hastaların kimlik bilgilerini gizli tutmaya özen gösterin.
10. Raporunuzu hazırlayın: Olayın epidemiyolojik öğeleri olan kişi, yer ve zaman özelliklerini vurgulayan bir raporu, aldığınız önlemleri de belirterek yazın ve Sağlık Müdürlüğü'ne ulaştırın.

E. ZOONOZLAR ÇIKTIKTAN SONRA YAPILACAKLAR

1. ZOONOZLAR

Bir görüşe göre insanlarla vertebrali hayvanların, diğer bir görüşe göre insanlarla memelilerin ortak hastalıklarıdır. Yurdumuzda görülen en önemli zoonozlar Şarbon, Kuduz, Brusellozis, Toksoplazmozis, Psitakozis ve Listeriyozis'dir. Bunun yanında hayvanlarda sık rastlanan ancak insanlarda fazla görülmeyen Ruam, Tularemi, Q Ateşi, Yineleyen Ateş ve Leptospiroz'u da unutmamak gerekir. Tüberküloz da hayvanlarla ortak hastalıklardandır, ancak insana ağızdan geçen bovin tipi, tüm olguların yalnızca %1-2'sini oluşturur. Son yıllarda sıkça görülmeye başlanan ve endemik duruma geçen Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi fatalitesi yüksek bir viral hastalıktır. Dermatofitler ve Salmonellalar da insan ve hayvanda çok sık görülen enfeksiyon etkenleridir. Bir önceki bölümde söz edilen Veba ve Sarı Ateş de birer zoonozdur. Parazitolojinin konusuna giren birçok helmint de zoonoz olarak ele alınabilir. Hidatidoz, Trişinozis ve Tenyazis bunlardandır. HIV bugün maymun kökenli kabul edilmesine karşın zoonoz sayılmaz.

Bazı yazarlar Tetanoz'u zoonoz kabul ederler: Tetanoz basili hayvan, bazen de insan bağırsağında saprofit olarak yaşar. Dışkı ile atılınca sporlu duruma dönüşür ve toprakta canlılığını sürdürür. Bir kesi içine girer ve anaerob koşullar oluşursa insan bedeninde de yaşama ve toksini ile ağır bir tablo yaratma olanağına kavuşur.

Avian İnfluenza hayvanda hastalık yapmadan göçmen kuşlar aracılığıyla insana bulaşan bir İnfluenza virusu türüyle oluşur. Bulaş yolu hayvanın bedeni ve dışkıdır. DSÖ 1918'de pandemik olarak görülen ve 50 milyondan fazla ölüme yol açan "İspanyol Nezlesi"ni de dikkate alarak olası bir hava yoluyla bulaş pandemisinin önlemini almaya hazırlanmakta, Türkiye de bu hazırlıkta üzerine düşeni yapmaktadır. Pandemi senaryosu şu olasılığa dayandırılmaktadır: Virus bir kanatlı ya da domuza bulaşacak, aynı hayvana insanda hastalık yapan bir başka İnfluenza virusu tipi de geçecektir. RNA çoğalması sırasında iki virusun genetik özellikleri birbirine karışacak, oluşacak yeni tür her iki virusun özelliklerini taşıyarak hem insandan insana bulaşabilecek ve üreyebilecek hem de öldürücü hastalık yapabilecektir.

Zoonozların hemen tümünün ilişki ile de geçebilmesi nedeniyle bu hastalıklar Veterinerler için birer meslek hastalığıdır. Bu meslek grubunda her bir hastalık için ayrı önlem alınmalıdır.

Zoonotik hastalıklar için genel özellikler olduğunu ileri sürmek güçtür. Tek genel özellik insanlar için kaynağın hayvanlar olmasıdır. Bunun dışında çok önemli farklılıkları vardır. Kaynak hayvanlar birbirinden çok ayrıdır; kiminde yabani kemiriciler, kiminde evde beslenen kuşlar, kiminde koyundur. Bulaşma yolları havadan süte, sudan ısırma ya da değin ayırım gösterir. Veba, Tularemi ve KKKA gibi bazıları vektörlerle bulaşır. Yerleştikleri organ deri, solunum sistemi, karaciğer ya da santral sinir sistemi olabilir. Tüm bu farklılıklara karşın hayvan kökenli olmaları nedeniyle birlikte incelenirler.

2. SAVAŞIM YÖNTEMLERİ

a. Enfeksiyon Kaynağına Yönelik İşlemler

Yaşam tarzı nedeniyle insan birçok evcil ya da yabani hayvanla ilişkedir. Kimiyle aynı çatı altında yaşar, kimini bir çiftlikte besler, bazıları ile ilişkisi avladığı için, bazıları ile etini yediği, sütünü içtiği için olabilir. Bulaşıcı hastalık etkeni taşıyan bu hayvanlarla birliktelik sonucu insan da enfekte olabilir.

Aşağıdaki tabloda bulaşıcı hastalık etkenlerinin en çok bulunduğu kaynak hayvanlar gösterilmiştir.

Tablo 8. Bazı zoonotik hastalık etkenlerini taşıyan kaynaklar

Hastalık	Kaynaklar
Şarbon	Sığır, koyun, keçi, at, domuz
Kuduz	Köpek, tilki, kurt, kedi, yaras, tavşan
Brusellozis	Keçi, koyun, sığır, domuz, at
Toksoplazmozis	Kemiriciler, kedi, köpek, kuşlar; tüm memeliler
Psitakozis	Papağan, güvercin, hindi ve diğer kuşlar
Listeriyozis	Pek çok memeli hayvan, kuşlar; bazen insan
Ruam	At, katır, eşek
Tularemi	Yaban tavşanı, diğer kemiriciler
KKKA	Yaban tavşanı, diğer kemiriciler, kanatlılar
Q Ateşi	Sincap ve diğer kemiriciler, keçi, koyun, sığır
Yineleyen Ateş	Fare, maymun, sincap, diğer kemiriciler
Leptospiroz	Lağım faresi, tarla faresi; kemiriciler; sığır, köpek, at, domuz
Tüberküloz (bovin)	Sığır
Veba	Yabani kemiriciler, fare, bazen tavşan
Dermatofitler	İnsan, köpek, kedi, sığır ve diğer tüm hayvanlar
Salmonella	Kümes hayvanları, sığır, koyun, domuz, insan
Hidatidoz	Köpek, kurt; koyun, sığır, insan

i. Hayvan Sağlığı Hizmetlerinin Geliştirilmesi

Hayvan hastalıkları tüm dünyada insan sağlığı için tehlike kaynağıdır. Hayvanlarla iç içe yaşanan ülkemiz gibi toplumlarda durum daha da önemlidir. Evcil ya da insana yakın yaşayan hayvanların tümü başta Kuduz olmak üzere kendilerine ve insana zarar verebilecek tüm etkenlere karşı bağışıklanmalıdır. Avrupa'da Kuduz kaynağı olan kırmızı tilkiler ormanlara havadan atılan ve aşı içeren sosisler aracılığıyla bağışıklanmaya çalışılmaktadır.

Hayvan sağlığını geliştirmeye yönelik Veterinerlik hizmetlerinin ayrı bir örgüt biçiminde geliştirilmesi ile hem hayvanların, hem de insanların sağlığı korunmuş olur.

ii. Kesin Tanı Konması ve Kaynağın Bulunması

Zoonozdan kuşku duyulduğunda yapılacak ilk işlem Tarım örgütü Veterinerine ve Sağlık Müdürlüğü'ne başvurmaktır. Kaynağın bulunması ve ortadan kaldırılması bu grupta son derece önemlidir. Bunun yapılabilmesi için de kesin tanının konması gerekir. İnsanda Zoonoz kesin tanısı koymak oldukça güçtür, çünkü Deri Şarbonu ve Kuduz gibi belirgin birkaç tablo dışında özgün belirtiler vermezler. Bundan da önemlisi, hekimin aklına Zoonoz ancak birçok dejeneratif ya da otoimmün hastalıktan ve diğer enfeksiyon hastalıklarından sonra gelir. Dolayısıyla Zoonozda kesin tanı koymak için iki ana ilkededen söz edilebilir:

1. Hastalığın Zoonoz Olabileceği Akla Gelmelidir

Aslında yalın bir ilkedir. Zoonozlar çoğunlukla ya meslek hastalığıdır ya da yiyecek-içecek, doğrudan ilişki, vektör gibi pek çok aracı ile bulaşır. Deri fabrikasında çalışan kişilerde elde görülen yaralar Şarbon yönünden incelenmelidir. Bir köylü ineği kestikten bir hafta sonra elinde ortası nekroze püstüllerle başvuruyorsa yine aynı tanı akla gelmelidir. Ateşi yükselen bir seyiste Ruam'dan kuşku duyulmalıdır. Çobanlar kardit ya da artrit bulguları ile başvuruyorsa Bruselloz aranmalıdır. Elbette meslekle ilgili olmadan da bu hastalıklar görülebilir. Dejeneratif olduğu kabul edilen bir hastada, eğer akla gelir de Bruselloz düşünülürse, alınacak iyi bir öykü kesin tanıya götürebilir; örneğin taze peynir yendiği, belirtilerin ondan sonra çıktığı bulunabilir. Birden yüksek ateşle başlayan ve ilk 1-2 günde bakteriyel olduğu kanıtlanamayan ağır solunum sistemi enfeksiyon hastalıklarında evde kuş beslenip beslenmediğine bakmak akla gelirse, Psitakoz'a ulaşmak güç değildir. Düşük yapan, hele habitüel abortus tanısı alan hastalarda kromozomal bozukluklar, uterus ya da serviksde yapı bozuklukları aramak doğaldır ve gereklidir; ancak bu hastalarda ülkemizde yaygın olarak bulunan Toksoplazmozis ve Listeriyozis olabileceği de akla gelmeli, serolojik inceleme yapılmalıdır.

Örneklerde görüldüğü gibi, bulgularla öyküyü birleştirmek ve kaynağa ulaşmak güç değildir; ancak iyi bir gözlemci, dikkatli bir araştırmacı olmak gerekir.

2. Tanı Konabilmesi ve Kaynağa İnilebilmesi için Veterinerle İlişki Kurulmalıdır:

Zoonozdan kuşku duyuluyorsa Veterinerle işbirliğine gidilmelidir. Daha önce Veteriner tarafından hayvanlarda olgu belirlendiyse, insana tanı koymak daha da kolaylaşır. Daha önemlisi, Veteriner hastalığın gerçek kaynağına ulaşma olanağına sahiptir. Hasta hayvanlar tek tek bulunur ve yok edilir. Hastalık ancak kaynak olan hasta hayvanların yok edilmesiyle önlenir. Bunun için Tarım örgütünde çalışan Veterinerlerle iletişime geçilmesi gereklidir.

Örnek 11

Halk Sağlığı uzmanlık öğrencisi olan Ocak Hekimi büyük dağ köyündeki Sağlık Evi'ne haftalık ziyaretini yapar. Ebenin sorunlarını dinledikten ve gebe ve bebek kartlarını birlikte değerlendirdikten sonra hasta bakısına başlar. Otuz beş yaşlarındaki erkek hasta gūnaşırı ateş yükselmesinden yakınmaktadır. Giyiminden köy bekçisi olduğu anlaşılmaktadır; ayrıca köyün çobanlığını da yaptığını belirtir. Öyküsünde gezici eklem ağrıları vardır; bedensel bakıda hepato-splenomegali ve mitral kapakta üçüncü derece sistolik üfürüm bulunur. Ocak Hekimi hastayı Bölge Hastanesine sevk ederken öykü ve baki bulgularını Form 019'a ayrıntıyla yazar; ön tanılarını 1. "Kollagen Doku Hastalığı (?)" ve 2. "Akut Romatizmal Ateş (??)" olarak not eder. Bir hafta sonra Sağlık Ocağı'na ulaşan geri bildirimde İç Hastalıkları uzmanının her iki tanıyı da ekarte eden ayrıntılı laboratuvar bulguları ve ek olarak serolojik incelemelerin sonuçları vardır. Doğal olarak kesin tanı da eklenmiştir: Brusella. Eğitimi enfeksiyon hastalarının yatışının yasak olduğu Hacettepe Hastanesi'nde gören hekimin aklına zoonoz gelmemiştir.

Kesin tanı konmasında klinik bulgular genellikle yetersiz kalır, çünkü çoğunlukla ayırıcı tanısı oldukça kalabalık hastalıklardır.

Şarbon lezyonu gözle kolayca tanınır, püstülün ortasındaki duyu yitimi tipiktir. Ancak Stafilokokların da aynı tür lezyonu oluşturabileceği düşünölmelidir. Bu nedenle lezyonun dış kenarlarından alınan örnek doğrudan yayma ile incelenir, gram (+) basiller aranır. Koklar görülüyorsa tanı yanlış olabilir ya da Şarbon tabanında bir süperenfeksiyon gelişmiştir. Aynı ortamdan alınan kültür de olumlu ya da olumsuz sonuç verebilir. Alışkın olmayan bir hekim Şarbon olgularını uzmana göndermeli, kesin tanıyı öyle almalıdır. Ancak ülkemizde çok yaygın olan bu hastalığı iyi tanımak gerekir. Tanıda güçlük çekiliyorsa öykü dikkate alınmalıdır. Steteskop ve mikroskobu çok iyi kullanmak önemli becerilerdir; fakat olayları birbirine bağlamayı ve bunlardan mantıklı sonuç çıkarmayı da bilmek gerekir. Yara yerinden yapılan yaymada basil görülme bile, hastanın üç-beş gün önce hastalanan koyunu kestiğini ve derisini yüzdüğünü belirtmesi kesin tanı koydurucu bir bulgudur. Özellikle gastrointestinal sistem Şarbon'unda ön tanı yalnızca öyküye dayanarak konabilir.

Kuduz'da ve Tetanoz'da tanı ısırılma ya da yaralanma öyküsü ile konur, klinik bulgular çıkınca kesinleşir. Diğer hastalıkların tümünde etken özgün serolojik incelemeler ya da kültür ile tanınır. Öyküye ve hayvanlardaki hastalık olgularına dikkat edilirse tanı da kolaylaşır.

Örnek 12

Avrupa'da çalıştığı kentten Anadolu'daki köyüne ailesiyle birlikte otomobiliyle dönmekte olan genç işçi, yolda yatmakta olan, başka bir araç tarafından çarpıldığı için yaralanmış bir köpeği ezilmemesi için kollarına alır ve yolun kenarına bırakır. Üç hafta sonra kaldırıldığı devlet hastanesinde Kuduz tanısı alır, ayırım sürecinde ölür. Yakın köyde yaşayanlardan köpeğin araç çarpmadan önce davranış bozuklukları gösterdiği ve salyasının aktığı öğrenilir. İşçinin ailesi ise olaydan birkaç saat önce otomobilin lastiğinin patladığını ve lastiği değiştiren işçinin elinin kesildiğini aktarırlar.

Kaynağın Bulunması (Filyasyon): Hekim, insanlardaki olguları değerlendirerek, hastalığın hayvanlardan kaynaklandığını belirler. Bundan sonrası için görev Veterinere düşer. Veteriner hasta hayvanları tek tek belirlemek ve hastalığı sağaltarak insana bulaşı önleme konusunda gereken işlemi yürütmekle ödevlidir.

iii. Hasta Hayvanların Bulunması

Kaynağı belirleyebilmek için enfekte/hasta hayvanların bulunması ve kesin tanı konması gerekir. Birçok hastalıkta hayvan ölmeden önce kesin tanı konması çok güçtür. Tanı, hayvana otopsi yapılması, dokulardan bakteri üretilmesi ya da dokunun mikroskopik incelemesiyle yapılır.

Kuduz kuşkusu olan köpek kısa süre içinde özgün bulgularla ölürse tanı kesinleşmiş olur. Yine de bilimsel veriye dayalı olabilmek için beynin incelenmesiyle Negri cisimciklerinin görülmesi ve floressein antikör incelemesi ya da fare inokulasyonu yapılmasıyla virusun kendisinin saptanması yerinde olur. Brusellozis'in hayvanda tanınması için süt ve peynirden, hayvan abortus yaptıysa abortus ürünü ve plasentadan kültür yapılmalıdır.

Hayvanda Şarbon'u önceden tanımak çok güçtür, splenomegali ve solunum seslerinde kabalaşma dışında bulgu vermez. Yaygın bir alışkanlıkla hayvan ölmeden hemen önce sahibi tarafından kesilir. Bu sırada kanının pıhtılaşmadığı ya da geç pıhtılaştığı gözlenir. Kuşku duyulan hayvanda kesin tanı dalağında yapılan patolojik ve bakteriyolojik inceleme ile konur.

Hayvanlarda zoonotik hastalık bulununca ilke olarak hayvan yok edilir. Bulaşmayı önlemek için yakılır, derin bir çukura, üzerine kireç kaymağı dökülerek gömülür. Bu hayvanların yok edilmesi yasa gereğidir (UHK madde 72,84,87) ve kolluk güçleriyle birlikte uygulanmalıdır.

iv. İnsanın Sağaltılması

Şarbonun iyileştirilmesinde uzun süreli ve yüksek doz Penisilin kullanılır. Lezyonlara fazla dokunulmamalıdır, yayılma gösterebilir. Antiseptikler hafifçe sürülür, lezyonun üzeri steril gazla örtülür.

Dermatofitlerde antimikotikler, Tüberküloz'da antitüberküloz antibiyotikler, DGT yaklaşımıyla uygulanır. Diğerlerinin hemen tümü geniş spektrumlu antibiyotiklere, özellikle Tetrasiklin ve türevlerine duyarlıdır.

Kuduz hayvan tarafından ısırılan insanların tümünde hastalık olduğu kesin değildir; ancak hastalık bulguları ortaya çıkarsa ölüm kesindir. İran'da 19. yüzyılda bir köyde olayın tanığı olan bir Fransız hekime göre kuduz bir kurt tarafından ısırılan 36 kişiden 17'si kudurarak ölmüş, 19'u hiçbir bulgu vermemiştir. Kuduz bulguları ortaya çıktıktan sonra hem de sekelsiz olarak yaşatılabilen tek hasta, ABD'de yarasa ısırığından 1 ay sonra başvuran ve 2 ay yoğun yaşam desteğinde tutulan 16 yaşında bir genç kızdır (Kaynak: 117).

Kuduz olabileceği düşünülen hayvan tarafından ısırılan kişide iyileştirme özellik gösterir. Kullanılan yöntem ısırma sonrası bağışıklamadır. Aşının ilkesi virus yara yerinden nöronlar yoluyla beyne ulaşmadan kişiyi bağışık kılabilmektedir. Bu nedenle baş ve boyun ısırıklarında erken davranmalıdır. Çok ivedi biçimde yaranın bol sabunlu su ile iyice kanlanana ve kızarana değin ovularak yıkanması gerekir. Zorunluluk yoksa yaraya sütür konmaz. Aşı uygulamasına geçilir. Aşı ısırılan hayvana ve yara yerine göre -aşağıda açıklandığı gibi- farklı uygulanır.

Isıran Hayvan

A. Kuduz ise,

Kaybolduysa,

Yabanıl hayvan ise: Serum (bulunabilirse İnsan Kuduz İmmun Globulin [HRIG]) ve aşı yapılır. Uygulanması gereken aşı İnsan Diploid Hücre Aşısı (HDCV)'dir. Birinci doz yaralanmadan hemen sonra, diğerleri 3., 7., 14., 28. günlerde , deltoid kası içine 1.0 ml uygulanır.

B. Kuşku ise: 0., 3., 7. gün aşı yapılır. Hayvan gözlemlenir, 10 gün içinde ölmezse aşı bırakılır. Ölür ya da kaybolursa 14. ve 28. günlerde aşı yinelenir, HRIG yapılır.

C. Sahipli ve aşılı, ve

Sağlam ise: Aşı uygulanmaz, hayvan 10 gün gözleme alınır.

Kişi daha önce aşılanmış ve yine aşı endikasyonu oluştuysa 0. ve 3. gün dozları yeterlidir. Bu kişilere serum uygulanmasına da gerek yoktur.

Aşı yanında **serum** (HRIG) da uygulanması için hayvanın:
Kuduz olması ya da,
Yabanıl hayvan olması ya da,
Kaçması ya da ölmesi ya da,
Yaranın baş ve boyunda ve ağır ya da çok sayıda olması, gerekir.

Kuduz hastalığı bulguları çıkmış ise hastanın yataklı iyileştirme kurumunda, özel bir odada bakıma alınması gerekir.

v. Bildirim

Sarı Ateş'in bildirimini uluslararası yapılması gerekir. Ülkemiz özelinde Kuduz olgularının ve bunların yanında, tüm "Kuşkulu Isırık" olgularının da bildirilmesi gerekir.

vi. Ayırım ve Dezenfeksiyon

Ruam ve Veba düşünülen olgular hastanede, gerekirse zor kullanılarak ayırma alınırlar. Hemşire ve hastabakıcılar yalnızca özel giysilerle yanlarına girer, maske ve eldiven kullanılırlar. Hastaların her tür atıkları yakılmalı ya da gömülerek üzerine kireç kaymağı dökülmelidir. Ruamlı hayvan, ahırlar bile yakılarak yok edilmelidir.

Kuduz bulguları veren hastalar da ayırma alınır. Hasta demirle desteklenmiş kapı ve pencereleri olan bir odada bulundurulur. Bu oda hastanın irritasyonunu azaltmak amacıyla karanlık ve duvarları yumuşak döşeme ile kaplanmış olmalıdır. Diğer hastalıklarda zorunluluk yoktur, gerek görülürse evde uygulanabilir.

vii. Yabanıl Hayvanlardan Uzak Durulması

Birçok Zoonoz doğrudan ya da dolaylı yolla yabanıl hayvanlardan geçer. Kuduz, Veba, Toksoplazma, Tularemi, Q Ateşi, Yineleyen Ateş, Leptospiroz bunlardandır. İnsanın kendisini de, evcil hayvanlarını da yabanıl hayvanlardan ve onlarla ilişkide olan vektörlerden koruması gerekir. Bunun için mekanik ya da kimyasal önlemlerden yararlanılır.

b. Bulaşma Yollarına Yönelik İşlemler

Zoonozlarda bulaşma yolları çok çeşitli olabilir. Aynı hastalık birden fazla yolla da bulaşabilir. Tablo 9'da bulaşma yolları özetlenmiştir. Bulaşma yollarının kesilmesi için özellikle son kolonda belirtilen bulaşma araçlarına özen gösterilmelidir.

Tablo 9. Zoonozlarda bulaşma yolları

BULAŞMA YOLU						
HASTALIK	Su ve Besin	Hava	Vektör	İlişki	Plasenta 'dan geçiş	Türkiye'de en sık görülen bulaşma yolu ve aracı
Şarbon	+	+	?	+		Enfekte et ve derinin ellenmesi
Kuduz				+		Hasta hayvan tarafından ısırılma, tırmalanma
Brusellozis	+			+	+	Kaynamamış süt ve taze beyaz peynir
Toksoplazmozis	+	+	+		+	Ev hayvanları
Psitakozis	+	+		+		Ev kuşlarından solunum yolu ile
Listeriyozis	+	+		+	+	Süt ve besin özdekleri
Ruam		+		+		Doğrudan ilişki ile deri ve mukozadan
Tularemi	+		+	+		Su kemiricileri; kene
KKKA			+	+		Kene
Q ateşi	+	+	+			Kaynamamış süt ve ürünleri
Yineleyen Ateş			+	+		Kemiricilerden kene yoluyla
Leptospiroz	?			+		Hasta hayvanın idrarıyla kontamine olan suda yüzülmesi
Tüberküloz (bovin)	+	+		+		Kontamine sütün çiğ olarak içilmesi
Veba		+	+	+		Fareden pire aracılığıyla
Dermatofitler				+		Doğrudan ilişki
Salmonella	+			+		Kontamine et/tavuk/balık ve yumurtanın iyi pişirilmeden yenmesi
Hidatidoz	+		?			Kaçak kesilen etleri yiyen köpeğin dışkısı
Tetanoz				+		Yaralanmalar

Genelde yapılacak işlemler şöyle özetlenebilir:

i. Hayvancılığın Geliştirilmesi

Ülkemizde hayvancılık genellikle ilkel koşullarda yapılır. Hayvanların hastalanmasını önlemek ve hastalandığında iyileştirilmesini sağlamak için uygun besi koşulları yaratılmalıdır. Ahır ve kümesler temiz tutulmalı, hayvan atıkları uygun biçimde yok edilmelidir. Yemlerin sağlıklı olmasına özen gösterilmelidir. Süt sağılmasında dikkatli olmak, sütü temiz tutmak gerekir. Sütün işleneceği fabrikalara çabuk, temiz ve soğuk koşullarda iletilmesini sağlamak gerekir.

Zoonozların en aza indirilebilmeleri hayvancılığın yalnızca besi çiftliklerinde uygulanmasına bağlıdır. Ancak bu ekonomik olarak olanaksızdır. Türkiye’de kırsal yerleşimlerdeki evlerin tümünde, kasaba ve kentlerde de birçok evde kümes hayvanı beslenir. Kümes ev için yumurta aracılığıyla çocuklara günlük protein kaynağı, konuklara çorbası, eti ve pilavıyla derin dondurucu işlevi görür. Ortadan kaldırılması bugünkü yaşam biçiminde düşünülemez; sorunlar için yerel çözümler üretilmelidir.

Hayvancılığın koşullarından biri Veterinerlikle ilişki kurmak, hayvanların sürekli bakımını sağlamaktır. Veterinerlik hizmetlerinin ülke genelinde bir merkezde toplanması ve illerde yetki ve sorumluluk sahibi olarak görev yapabilmesi temel ilke olmalıdır.

ii. Hayvan Ürünleri Sağlığı

Kesime verilen her hayvanın Veteriner tarafından kontrol edilmesi gerekir. Veteriner kesimde de gözlemini sürdürür, etin ve iç organların denetimini yapar. Bu tür kesim ile hasta hayvanların etinin piyasaya sunulması önlenmiş olur. Köylerde küçük besicilik yapanlar hasta hayvanlarını ölüme yakın keser ve satar. Hasta hayvanların etinin yenmesini önlemek için kaçak et kesimi ve satılması engellenmelidir. Bu önlemin alınabildiği yerlerde bile etlerin çiğ ya da az pişmiş olarak yenmesi önlenmelidir. Son yıllarda kentlerde yaygın olarak satılan *çiğköfte*'nin satışı, başta tenya olmak üzere, çeşitli parazitler içermesi nedeniyle kesinlikle önlenmelidir.

Süt ürünleri daha tehlikeli bir bulaştırma ortamı oluşturur. Süt pastörize edilemiyorsa kaynatılmalıdır. Ülkemiz için özel önemi olan bir ürün beyaz peynirdir. Çiğ sütte yapıldığı için beyazpeynirde diğer tüm mikrocanlılar gibi *Brusella* etkeni de kolaylıkla yaşamını sürdürür. Bunu önlemek için peynir tenekeye kurular, ağız lehimlenir. Oluşan anaerob ortamda 90 gün tutulursa etken ölür.

Bazen et ve deri ile çalışılması da hastalık nedeni olur. Hayvan kesiminde derinin yüzülmesinde ve organların işlenmesinde çelik örgü eldiven giyilmesi gerekir. Yörede Şarbon görüldüğünde özellikle dikkat edilmelidir.

Ekinokok bulaşının önlenmesi için köpeklerin kaçak kesilen hayvanların iç organlarını yemesi engellenmeli, insanların da köpeklerle yakın ilişkisi önlenmelidir. Kurban Bayramlarında kesilen hayvanların pişmemiş et ve

sakatatına köpeklerin ulaşmasını engellemek için kesimin Veteriner denetiminde yapılması ve kontrolsüz hayvan kesiminin engellenmesi zorunludur.

Örnek 13

Yazlık evinin bahçesinde köpek besleyen Parazitoloji Uzmanı, komşusu Halk Sağlığı uzmanının hayvanı ekinoktoktan nasıl koruduğu sorusunu köpeğin başını okşayarak ve 'benim köpeğim çiğ hiçbir şey yemez' diyerek yanıtlar. Birkaç hafta sonraki Kurban Bayramı'nda Halk Sağlığı uzmanı köpeğin dış alandan evin bahçesine doğru hızla koşmakta olduğunu görür. Ağzından kendi boyundan uzun bir koyun bağırsağı parçası sarmaktadır.

iii. Kemiricilerin Uzaklaştırılması

Birçok Zoonozda kemiricilerin oynadığı role daha önce değinilmiştir. Fare vb. kemiricilerin ortamdaki uzaklaştırılması gerekir. Farenin tümüyle yok edilmesi işlemi (deratizasyon) uygulamada olanaklı değildir. İnsanla ilişkiyi önlemek için kimyasal zehirler uygulanmalı, mekanik kapanlar kurulmalıdır. Her tuvalete kesinlikle "S" borusu konması gerekir; bu önlem lağım faresinin eve girişine engel olur.

iv. Vektörlerin Uzaklaştırılması

Vektörlerle Savaşım bölümünde anlatılan uygulamalarla yürütülür (bak. s).

c. Sağlam Kişiye ve Sağlam Hayvana Yönelik İşlemler

i. Aşılama

Zoonozlar arasında Tetanoz dışında insanın aşısıyla korunduğu bir hastalık yoktur. Kuduz'da insana genellikle ısırılma sonrasında aşı yapılır; koruma amaçlı aşılanan kişiler salt veterinerler ve bazen hayvan bakıcılarıdır. Oysa hayvanlar için düzenli aşılama etkin bir yöntemdir; gerek hastalık görülmeden önce gerekse hastalık görüldükten sonra değeri olan bir uygulamadır. Hayvanların Şarbon ve Kuduz'a karşı düzenli aşılanmaları sağlanmalı, hastalık çıkarsa aşısız hayvanlar dizgesel aşılanmaya alınmalıdır. Bu işlem Sağlık Ocağı'nın bilgisi çerçevesinde Veteriner tarafından uygulanır.

Veterinerlere ısırılma olmaksızın, koruyucu amaçla düzenli Kuduz aşısı yapılmalıdır. Bunun için HDCV 0., 7. ve 21. ya da 28. günlerde 1.0 ml IM olarak uygulanır. İki yılda bir bağışıklık yanıtına bakılarak yenilenir.

ii. Sağlık Eğitimi

Veterinere düşen önemli görevler vardır. Hayvan bakımı ve hastalıkları konusunda, özellikle tarım ve hayvancılıkla uğraşanlara, özellikle kırsal kesimdeki halka geniş bilgi vermesi beklenir.

Sağlık Ocağı'na düşen ana ödev, sağlam kişilerin hastalanmaması için bulaşma yollarına yönelik önlemler alınmasını sağlamaktır. Kırsal alanda bu işlev halkın tüm ekip tarafından sürekli eğitimi ile, kentsel alanda Belediye'ye önlem alması için baskı uygulayarak gerçekleştirilir.

iii. Karantina ve Gözlem

Veba ve Ruam'da karantina kesinlikle uygulanır. Kontamine olduğundan kuşku duyulan her tür araç yakılarak yok edilmelidir.

Hayvanlarda görülen diğer enfeksiyon hastalıklarında karar Veterinerindir. Veteriner isterse hayvanın yalnızca yenmesini değil, taşınmasını da önleyebilir. Hastalıktan kuşku duyduğu yörede hayvanları kordon altına alır. İp gerek ve sarı bayrak çekerek belirlediği bölgelerden dışarı çıkmalarını önler. Satılmalarına ve kesilmelerine engel olur.

3. ÖRNEKLER

ŞARBON ÇIKINCA YAPILACAKLAR

1. Hastaya kesin tanıyı koyun: Derideki lezyonu inceleyin, doğrudan yayma ile etkeni arayın. Bu işlemi yaparken yarayla fazla oynamamaya özen gösterin. Tanıya giderken iyi öykü almaya da dikkat edin. Kişinin hayvanla ilişkisi olup olmadığını, mesleğini, yakınlarda ölen hayvan bulunup bulunmadığını öğrenin. Kesin tanıyı koyarken bu öyküden de yararlanın.

2. Köy ya da mahalle muhtarına durumu bildirin: Hayvanların sağlığında bozulma olup olmadığı konusunda bilgi alın. Tanı koyduğunuz hastalığın hayvan kökenli olduğunu vurgulayın. Tüm hayvan sahiplerini uyarmasını ve Veterinerle onun da görüşmesini sağlayın. Tüm olayın gelişimi süresince size yardımcı olması için elinizden geleni yapın.

3. Veterinerlikle ilişkiye geçin: Hem koyduğunuz tanıyı bildirin, hem de onların daha önce aynı yerde hayvanlara benzer tanıyı koyup koymadığını öğrenin. Bundan sonraki tüm aşamalarda da yakın ilişkinizi sürdürün.

4. Hastayı iyileştirin: Yarayı radikal davranmadan, çok hafifçe, antiseptiklerle temizleyin. Steril gazla örtün. Günde iki kez 800,000 Ü Prokain Penisilin'i 10 gün uygulayın. İlk 48-72 saatte iyileşme göremezseniz dozu iki katına çıkarın, Stafilokok lezyonu olma olasılığını da dikkate alın. Günlük pansumanını olabildiğince evde ve bir sağlık çalışanınca yapılmasını sağlayın. Hastaya yarayı açık bırakmamasını, kullandığı petleri yakmasını öğütleyin.

5. Yeni olgular arayın: Aynı hayvanla ilişkisi olan ya da hayvanın etinden -özellikle iyice pişirmeden- yiyenlerde hastalığı arayın. Bu kişilerde çıkan her tür deri enfeksiyonunda ya da gastro-enteritte kesinlikle Şarbon'muş gibi önlem alın.

6. Bildirimde bulunun: Aynı gün içinde, Sağlık Müdürlüğü'ne durumu bildirin. Bulgularınızı, aldığınız önlemleri bir rapor durumuna getirin, kişilerin tam ad ve adresleri ile birlikte bildirin.

7. Etler için önlem alın: Hasta olduğundan kuşku duyduğunuz hayvanların etini yaktırın ya da gömdürün. Çiğ ya da pişmiş olarak yenmesini ve satılmasını engelleyin. Bu işlemleri Veterinerle birlikte yürütün. Veterinerin etin bakteriyolojik incelemesini yapmasında ve hayvanların aşılanmasında yardım istemesi durumunda kendisine yardımcı olun.

8. Raporunuzu hazırlayın: Olayın epidemiyolojik ögeleri olan **kişi**, **yer** ve **zaman** özelliklerini vurgulayan bir raporu, aldığınız önlemleri de belirterek yazın ve Sağlık Müdürlüğü'ne ulaştırın.

KUDUZ KUŞKULU ISIRIK OLUŞUNCA YAPILACAK İŞLEMLER

1. Yara bakımını yapın: Hasta çoğunlukla hayvan ısırması ya da tırmalamasından yakılarak başvurur. Arada kumaş bulursa bile deri bütünlüğünü bozan her tür olayda sabun ve bol suyla yaranın iyice yıkanması ve hafifçe kanatılması sağlanmalıdır. Bunu izleyerek yaraya antiseptik uygulayın. Çok zorunlu kalmadıkça yarayı dikmeyin. Arter kanaması gibi fazla bir kanama oluyorsa yalnızca gerekli yere, az sayıda ve gevşek sütün koyun, yaranın kanamasını tümüyle engellemeyin.

2. Tetanoz aşısı uygulayın: Tüm yaralanmalarda olduğu gibi, bir doz Tetanoz aşısı yapın. Bu aşının ülkemizde artık gebelere, yenidoğana ve okul çağındakilere düzenli olarak uygulanmadığını ve gerçekte tüm nüfusun bağışık olmadığını kabul edin ve en az tek doz rapel yapın, kişi güvenilir bağışıklama öyküsü veremiyorsa tam bağışıklama şemasına alın.

3. Isıran (ya da tırmalayan) hayvanı gözlem altına alın: Kuduz hayvanın salyasında, ilk hastalık belirtileri görülmesinden birkaç gün önce virus bulunabileceğini anımsayın. Bu nedenle hayvanı on gün süreyle gözlem altında bulundurun. Bu sürede kafes içinde kalmasını, olmazsa zincirlenmesini, hastalık dışı nedenlerle ölmesini önlemek için yiyecek ve içeceği düzenli verilmesini sağlayın. Bu işlem için hayvan sahibinden ya da yaralanan kişiden, Tarım Müdürlüğü'nden, gerekiyorsa Belediye ya da Jandarma'dan yararlanın. Hayvanın bu süre içinde başka bir nedenle ölmesini ya da kaçmasını önleyin. On gün içinde kudurma belirtileri gösterir ve ölürse, başka herhangi bir nedenle ölür ya da öldürülürse, kaçır ve kaybolursa, Kuduz olduğunu varsayın.

4. Aşı ve Serum endikasyonunu koyun, gerekenleri uygulayın:

- Hayvan *Kuduz* ise, ya da Kuduz olduğundan *şiddetle kuşku* duyuluyorsa, ya da *yabani* bir memeli hayvansa, ya da kaçtı ya da öldüyse, ya da *baş ve boyunda* ve çok sayıda derin yara varsa, Serum yapın, ek olarak tam doz aşı uygulayın.
- Hayvan *kuşkulu*, ancak *gözlem* altında tutulabiliyor ise, hayvanı 10 gün gözleme alın, kişiye 0., 3., ve 7. günlerde 3 doz aşı uygulayın. 10 gün içinde hayvan kudurur ya da başka bir nedenle ölür ya da kaçarsa serum uygulayın, aşığı tam doza (+ 14. ve 28. günler) tamamlayın; hayvana bir şey olmazsa aşılamaı kesin.
- Hayvan *sahipli* ya da *pek az kuşkulu* ya da *aşılı* ise, Kişiyeye aşı uygulamayın, Hayvanı 10 gün gözleme alın. Gözlem sırasında hayvan herhangi bir nedenle ölür ya da kaçarsa tam doz aşı ve serum uygulayın.
- Serum uygulanması gereken kişileri Kuduz Tedavi Merkezleri'ne sevk edin.

5. Başka ısırma ya da kuşkulu ilişki arayın: Aynı hayvan ya da başka hayvanlar tarafından ısırılma ya da tırmalanma olup olmadığını inceleyin. Gerek gördüklerinizi aşığı alın. Kişinin hayvanla doğrudan ilişkisi yoksa aşı yapmayın.

6. Gereksiz paniğe neden olmayın: Hayvanın bulunduğu sokakta oturuyor ya da ısırılan kişinin akrabasıdır, gibi gerekçelerle insanları aşığı almayın. Karantina uygulamayın. Filyasyon yapın, hayvanla ilişkisi olanlar arasında salyası ile ilişkisi bulunanları ve bütünlüğü bozulmuş deri ya da mukozası olanları aşığılayın, diğerlerine dokunmayın. Kuduz olmasından kuşku duyduğunuz hayvanları öldürtmeyin, tanı konabilmesi için canlı kalmalarını sağlayın, bu arada sağlam kişilerle ve diğer hayvanlarla ilişkilerini önleyin.

7. Kişinin yakın çevresini denetleyin: Aile bireylerinin aynı hayvanla ilişkisi olup olmadığını inceleyin. İnsandan insana bulaşmanın oral-oral ve oral-dermal sert ilişkilerle olabileceğini anımsayın, son bir hafta içinde cinsel ilişkide bulunduğu eşini -ya da diğer kişileri- aşığı alın. Bunun dışındaki kişileri aşığılamayın.

8. Hastalık çıktıysa ayırım uygulayın: Hastalık bulguları veren kişiyi hazırlanacak özel, dingin, sessiz, loş bir odada ayırma alın. Hasta aktarımı sırasında salyanın ortalığa bulaşması olasılığını en aza indirin. Palyatif önlem olarak sedatiflerin -maske/eldiven/önlük gibi koruyucu önlemlerle donatılmış bir sağlık çalışanı

tarafından- yapılmasını sağlayın. Hasta öldükten sonra gömülürken cesedin üzerine sönmemiş kireç atılmasını denetleyin.

9. Hastalığı kaydedin ve bildirin: Hastalığı Kişisel Sağlık Fişi'ne kaydedin. Bulaşıcı Hastalık Bildirge Fişi'ni kesin ve yazacağınız ayrıntılı bir Rapor'la birlikte Sağlık Müdürlüğü'ne ulaştırın. Olguyu 016'ya yazmayı ve 017 No.'lu formla bildirmeyi unutmayın.

10. Tarım Müdürlüğü ve Belediye ile işbirliğini sürdürün: Kuduz'un ancak hayvanların kontrolü ile ortadan kaldırılabileceğini akıldan çıkarmayın. Evcil hayvanların düzenli ve sürekli aşılanması ve başıboş kedi ve köpeklerin yok edilmesi için Veterinerlik ve Belediye ile sürekli ilişkide olun.

BRUSELLA ÇIKINCA YAPILACAK İŞLEMLER

1. Kesin tanıyı koyun: Kesin tanı serolojik olarak konduğu için gereken incelemelerin yapılmasını sağlayın. Bunun için en yakın hastane ve uzmanla işbirliği yapın. Ayrıntılı öykü ile hastalık kaynağına ulaşmaya çalışın.

2. Hastanın sağaltımını sağlayın: Sağaltım amacıyla altı hafta süreyle Streptomisin (1 g/gün) + Tetrasiklin (2 g/gün) uygulayın. Sonuç alamaz ya da relapsla karşılaşırsanız Rifampisin (15 mg/kg günde bir kez biçiminde) ekleyin. Yedek olarak Doksisiklin'i (100 mg günde iki kez) aklınızda bulundurun.

3. Kişisel Sağlık Fişi'nin de içinde bulunduğu Aile Zarfını inceleyin: Ailede benzer yakınması olan kişileri araştırın. Olası bulaş kaynağı süt ve süt ürünlerini aldıkları yeri araştırın. Peyniri kendileri yapıyorsa nasıl yaptıklarını öğrenin. Sütün iyi kaynatılmadan ya da lehimli teneke içinde üç ay bekletilmeden peynir yapılması ile enfeksiyonun bulaştığını anımsatın.

4. Veterinerlikle ilişki kurun: Çevrede Brusella tanısı almış hayvan olup olmadığını sorun. Kendi olgunuzu belirtin. Böylece gelecekte çıkabilecek olgular için de iletişim sağlamış olursunuz.

5. Başka olgular arayın: Aynı peynir, süt ve süt ürünlerinden yiyen kişileri arayın. Dondurma ile de bulaş olabileceğini anımsayın. Yakın çevredeki ve akrabaları olan kişileri hastalık belirtileri yönünden inceleyin. Kesin tanı için gereken serolojik incelemelerin yapılmasını sağlayın.

6. Hastalıkla ilgili bilgi verin: Brusella'yı düşündürecek belirtileri anlatın. Bu belirtileri olanların en yakın sağlık kurumuna başvurmaları gerektiğini söyleyin.

7. Koruyucu önlemleri anlatın: Özellikle sütün iyi kaynatılarak kullanılması, lehimli teneke üç ay tutularak peynir yapılması gerektiğini vurgulayın.

8. Bildirimde bulunun: Bildirimi zorunlu hastalıklar arasında yer alan Brusella'yı bildirin. Ayrıca Sağlık Ocağı'nda Form 016 ve Form 017'leri doldurun. Bu formlar kendi kayıtlarınız ve izlemleriniz için çok değerlidir.

9. Filyasyon raporunu hazırlayın: Kaynağı bulmaya yönelik çalışmalarınızı ve aldığınız koruyucu önlemleri kapsayan ayrıntılı bir rapor düzenleyin.

10. Olguyu sık izlem altına alın: Brusella'nın uzun sürede ortaya çıkan bir hastalık olduğunu göz önünde bulundurun. Yakın çevresinde olabilecek yeni olguları araştırmayı sürdürün.

F. BULAŞICI HASTALIK BİLDİRİMİ

Bulaşıcı hastalıklar halkın sağlığını sürekli olarak olumsuz etkileyen hastalıklardandır. Ortaya çıkışlarını önlemek ise sağlık örgütü yanında pek çok sektörün işbirliği ve eşgüdümünü gerektiren çalışmalar ile olanaklıdır. Erken dönemde tanı konulması yanında bulaşıcı hastalık yönünden risk altında olan kişilerin de koruyucu önlemlere ulaşmaları sağlanmalıdır.

Bulaşıcı hastalıklarla karşılaşıldığında ya da bulaşıcı hastalıktan kuşku duyulduğunda en yakın sağlık örgütüne bildirimde bulunulması tüm yurttaşlara yasa ile verilmiş bir görevdir. 1593 sayılı Umumi Hıfzısıhha Kanunu'nun (UHK) 58, 60, 61 ve 62'nci maddelerine göre serbest çalışan hekimler, hastane başhekimleri, diş hekimi, eczacı, ebe, hemşire, sağlık memuru, diğer sağlık çalışanları, Köy ihtiyar heyeti (seçilmişler kurulu), otel, hapisane ve fabrika müdürleri, apartman kapıcıları, ölü yıkayıcılar, tabutlayıcılar, kaptanlar, mesleği gereği hasta ile ilişkisi olanlar gibi birçok yönetici ve sorumlu, hastalık bildirimini yapmakla ödevlendirilmiştir. Sağlık Bakanlığı'nın bugünkü bildirim yönetmelik ve rehberi tüm yurttaşları bildirimle yükümlü görmektedir. Bu kişilerden bildirim olduğunda bildirim yapıldığı kurum (öncelikle Sağlık Ocağı düşünülmelidir) hasta ya da ölüye bedensel bakı uygular ve kesin tanıyı koyar. Kuşkulanan hastalık gerçekten varsa bunu bir üst kuruma bildirir ve önlemlerini alır.

Bildirim amacı bulaşıcı hastalık konusunda ilgilileri uyarmak ve önlem alınmasını sağlamaktır. Böylece daha az sayıda kişinin hastalanması ve ölmesi, toplumsal düzenin daha az zarar görmesi olanağı yakalanır. Bunun yanında özellikle aşı ile korunabilen hastalıkların bildirim ile verilen hizmetin değerlendirilmesi sağlanır. Önceliklerin hangi hastalıklara verilmesi gerektiği belirlenerek hizmetin niteliği ve kapsamı saptanır. Ülkeye yayılan olgular epidemiyolojik özelliklerine göre değerlendirilmezse önlenmeleri olanağı yoktur. Bildirim aracı olan formlarda hastalığın üç tanımlayıcı ögesi olan **kişi**, **yer** ve **zaman** özellikleri belirtilir. Böylece Sağlık Ocağı, Sağlık Müdürlüğü ve Sağlık Bakanlığı düzeylerinde hastalık konusunda toplanan bilgiler değerlendirilerek her basamakta ayrı ayrı uygulanması gereken işlemlere geçilir. Bildirimlerin zamanında ve düzenli olarak yapılması sonucunda bulaşıcı hastalıkların hangi bölgeleri, hangi boyutlarda etkilediği ve hizmetin nasıl yönlendirilmesi gerektiği kolayca saptanır.

Bulaşıcı hastalık bildiriminin, amaçlarının önemi nedeniyle çok ivedi yerine getirilmesi gerekir. Bu nedenle UHK "bulaşıcı hastalık kuşkusu"nu temel alır. Bildirim hastalık kuşkusu duyulduğunda, kesin tanı konması beklenmeden, en kısa zamanda yapılarak önlemlerin çok hızlı alınması yaklaşımını ilke olarak benimser. Sağlık Bakanlığı tarafından 2004'ta hazırlanan "*Bulaşıcı hastalıkların ihbarı ve bildirim sistemi rehberi*" (rehber) ve 2007'de yürürlüğe giren "*Bulaşıcı hastalıklar sürveyans ve kontrol esasları yönetmeliği*" (yönetmelik) bu yaklaşıma karşıt bir görüş geliştirir. Yeni görüş daha teknolojik ve uzmanlık ağırlıklıdır ve daha çok kesin tanıya dayalıdır. Bu değişimin birinci olumsuz etkisi bildirim yavaşlamasına ve hastalığın hızlı yayılma riskine neden olabileceğidir. İkincisi, bildirim daha merkezsiz nitelik almasıyla Sağlık Ocağı'nın tanı koyma yetkisini kısıtlayarak gelişmekte olan olaya el koyma ve kontrol etme etkisinin azalmasına yol açabilecek olmasıdır. Laboratuvar ve uzmanın devreye girmesinin sağlık hizmet sunumu sektörünün gelişmesine yapacağı parasal katkı dikkate

alındığında, rehber ve yönetmeliğin “Sağlıkta Dönüşüm” projesinin birer parçasını oluşturduğu akılda tutulmalıdır.

Yeni rehber ve yönetmeliğin bir başka olumsuz yanı dil karmaşasıdır. ‘Vaka2 gibi Arapça sözcüklerin kullanımında inat etmesi yanında, birbirinin eş anlamlısı olan Arapça ‘ihbar’ ve Türkçe ‘bildirim’ sözcüklerini farklı ve bağımsız birer kavram olarak sunmaktadır. Enfekte kişi arama anlamındaki ‘sürveyans’ sözcüğünün burada hangi anlamda kullanıldığı anlaşılacakla birlikte, yüzyılı aşkın süredir bir Avrupa terimi olarak kullanılan ‘filyasyon’un Amerikanca karşılığı olabileceği akla gelmektedir.

Birincil sağlık hizmeti çalışanlarının Sağlık Bakanlığı’nın belirlediği bildirim dizgesini tam olarak uygulamaları, ancak yine de her kuşkulu olgu gördüklerinde kesin tanı konmuş gibi zaman yitirmeksizin gerekli önlemleri almaları önerilir ve beklenir.

1. Bildirimi Zorunlu Hastalıklar

Hangi bulaşıcı hastalıkların bildirilmesi gerektiği yasayla belirlenmiştir (UHK Madde 57). Bu yasaya göre Sağlık Bakanlığı bildirimi zorunlu bulaşıcı hastalıkların bir bölümünü çıkarabileceği gibi (uluslararası olanlar dışında) gerekli gördüğü bazı hastalıkların bildirimini zorunlu kılabilir (UHK Madde 64). UHK’nun saydığı 23 hastalığa daha sonraları Sağlık Bakanlığı eklemeler yapmış ve toplam sayı 39’a ulaşmıştır. 2004 tarihli rehber ve 2007 tarihli yönetmelikte yer alan bildirimi zorunlu hastalık sayısı belirtilenlerin çok üzerindedir.

Bulaşıcı hastalıktan uç noktalarda kuşku duyan kişilerin ilk bildirimi yapmaları yanında, yerel sağlık yetkilileri, örneğin Sağlık Müdürlüğü, o yöre özelinde bazı bulaşıcı hastalıkların bildirimini isteyebilir. Bu durum özellikle salgınlarda geçerlidir. Yakınlık ya da ortak özellikler gibi bazı nedenlerle, başka bölgelerde kuşkulu ya da kesin olarak saptanmış hastalığın o yörede çıkabileceği kaygı ve beklentisi bu tür bir davranışa neden olabilir. Salgınlar hızla bildirilir. Olgu sayısı, epidemiyolojik özellikler, salgın başlangıcı ve yeri, kaç kişiyi etkilediği, başlıca bulaşma yolları ile ilgili bilgiler istenebilir.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) IHRWHA58 kodlu ve 2007’de yürürlüğe giren Uluslararası Sağlık Yönetmeliği (*International Health Regulations, 2005*)’nde bildirimini evrensel olarak uygun bulduğu bulaşıcı hastalıkları iki liste olarak sunar.

Birinci listede uluslararası çok yüksek risk taşıdığı düşünülen ve belirlendiğinde DSÖ’ne doğrudan ve ivedi olarak bildirilmesi gereken hastalıklar sıralanır:

- Çiçek
- Polyomiyelit (sokak tipi virusla olan)
- İnsan tipi İnfluenza – yeni alt grup
- SARS

İkinci listede daha çok yerel risk beklenen ve belirlendiğinde önemli toplum sağlığı sorunu yaratacak ve hızla uluslararası yayılım gösterebilecek nitelikte görülürse DSÖ’ne bildirilmesi gereken hastalıklar bulunur:

- Kolera
- Solunum sistemi Vebası
- Sarı Ateş
- Viral kanamalı hastalıklar (Ebola, Lassa, Marburg)
- Batı Nil Ateşi
- Özel yöresel önemi olan hastalıklar (Dengue Ateşi, Rift Vadisi Ateşi ve meningokoksik hastalık gibi)

2. Bildirim

İlk bildirim genellikle yörenin en yetkili sağlık kuruluşu olan Sağlık Ocağı'na yapılır. Sağlık Ocağı personelinin görevi bu bildirim Sağık Grup Başkanlığı ya da Sağık Müdürlüğü aracılığıyla Sağık Bakanlığı'na ulaştırmaktır. Bulaşıcı hastalık bildirim hastaneden Sağık Müdürlüğü'ne yapılmışsa, Sağık Müdürlüğü Sağık Ocağı'na geribildirimde bulunmalıdır; çünkü hastalıkla ilgili önlemler Sağık Ocağı tarafından uygulanacaktır. Belediye sınırları içinde belediye hekimi varsa bildirimler bu hekime de yapılabilir.

Sağık Ocakları'na bildirim her araçla olabilir. Sağık Ocağı'ndan ya da serbest hekimlerce yapılacak bildirimlerde Form 014 ve gerektiğinde hasta ile ilgili kimlik ve hastalığı ile ilgili ayrıntılı bilgilerin yer aldığı bir form kullanılır. Her hastalık için Form 016 (Bildirimi Zorunlu Hastalıklar Tesbit Fişi) hazırlanmalıdır. Bu form Sağık Ocağı'nın temel formlarındandır. Form 016'da yer alan olguların her biri ayrıca Form 017'ye (Bildirimi Zorunlu Hastalıklar Fişi) geçirilir ve aylık olarak Sağık Müdürlüğü'ne gönderilir.

Sağık Ocağı, Sağık Müdürlüğüne yapacağı bildirim için hastalığa özgü en uygun yöntemi seçer. Çabuk yayılan hastalıklar (su ile bulaşan hastalık salgını gibi) ve uluslararası bildirim zorunlu olanlar söz konusuysa en çabuk iletişim aracı seçilmeli, telefon, telgraf, faks, vb. kullanılmalıdır. Diğerlerinde posta yeterlidir.

Bildirimi zorunlu bulaşıcı hastalığa yakalanan hasta oturduğu bölgeyi değiştirirse, bu yer değiştirme ile ilgili hem bir üst kuruma hem de gideceği bölgenin Sağık Ocağı'na bilgi vermesi zorunludur (UHK Madde 60).

Hastalık kaynağı olarak hayvan düşünülüyorsa Veterinerliğe olay kesinlikle duyurulmalıdır. Hayvan kaynaklı bulaşıcı hastalıklar için Veterinerliğin çok büyük yardım sağlayacağı ve yarar göreceği unutulmamalı ve diyalogun sürmesi sağlanmalıdır.

Sağık Bakanlığı'nca Rehber ve Yönetmelik'te sayılmış olan hastalıklar Sağık Ocağı'nın bildirmekle yasal olarak yükümlü bulunduğu hastalıklardır. Bunun dışında bildirilmesi zorunlu bulunmayan bazı hastalıkları da toplumsal açıdan gerekli görüyorsa Sağık Ocağı bildirmelidir. Cinsel ilişkiyle bulaşan hastalıklar, Skabies, Pediküloz bildirilirse zamanında ve yerinde önlem alınması sağlanmış olur.

Bazı Sağık Ocağı hekimlerinde, dahası Sağık Müdürleri'nde bulaşıcı hastalığın bildirilmesi konusunda çekingenlik olduğu görülür. Fazla sayıda hastalık bildirilirse

bölgenin sağlık sorunlarının çözülmediği, sağlık örgütünün iyi yönetilmediği izlenimi uyanacağından çekinilir. Bu tümüyle yersiz ve yanlış bir anlayıştır. Ülkemizde bulaşıcı hastalıkların ne denli yaygın ve ne denli önemli olduğu herkesçe bilinmektedir. Bulunan olguların bildirilmemesi ya da yeni olgular aranmaması o bölgede sağlık sorunlarının çözümlenmiş olduğu kanısını uyandırmaz. Tersine, zaten var olan hastalıkların sağlık örgütü tarafından aranmadığı için ortaya çıkartılamadığı belirlenmiş olur. Üstelik olabildiğince çok sayıda olguyu bulmak ve ortaya çıkarmak hem kendi bölgemizde, hem de komşu bölgelerde yaşayanların sağlığının korunması açısından mesleksel ve insancıl bir görevdir.

Bazı politik iktidarlar ülkede bulaşıcı hastalık görülmesinin varlığından ve sıklığının artmasından ulusal ve uluslararası düzeyde rahatsızlık duyarlar. Dahası, politik rant edinmek amacıyla, sağlık örgütünden hastalık riski ve varlığının bildirilmemesi yönünde istemde bulunabilirler. Sağlık çalışanlarının profesyonel ve insanlık görevleri gereği bu yaklaşıma karşı direnmeleri ve bildirimleri özellikle risk ve olgu arayarak artırmaya çalışmaları gerekir.

Bulaşıcı hastalıkların saptanması konusunda hekimlere çok geniş yetkiler tanınmıştır. Bu konuda tüm kolluk güçleri hekime yardım etmek durumundadır (UHK Madde 65). Hekimler bulaşıcı hastalık saptanması, hastanın sağaltılması amacıyla hastanın evine girebilir, kişi istemese de bedensel bakı uygulayabilir. Ayrıca evdeki diğer bireyleri hastalık açısından izlem altına alabilir (UHK Madde 67). Bulaşıcı hastalıktan kuşku duyulan kişinin ölmesi durumunda ailesi istemese de hekim otopsi yapılmasını sağlayabilir ya da kendisi otopsi yapabilir (UHK Madde 70).

Bulaşıcı hastalık kuşkusu bulunduğu bildirim görevlerini yapmayanlar konusunda "Bulaşıcı Ve Salgın Hastalıklar Çıktığında Alınacak Önlemlere Uyulmaması Halinde Uygulanacak Ceza Yönetmeliği" (no:278)'nin uygulanması beklenir.

G. FİLYASYON

Hastalığın nereden kaynaklandığını bulmak için yapılan geriye yönelik çalışmalardır. Kaynağın bulunması, yeni bulaşları önlemek açısından önemlidir. Her hastalık grubunda başarılı olduğu söylenemez, başarısı bulaşma yoluyla yakın ilişkilidir. Hava yoluyla ve vektörler aracılığıyla bulaşanlarda ve zoonozlarda kaynağa ulaşmak oldukça güçtür, çoğunlukla başarısız sonuç verir. Yine de yapılması gerekir, çünkü kaynağın bulunması her zaman belirli bir kişinin ya da hayvanın saptanması anlamına gelmez. Örneğin bir hayvan sürüsünün kaynağı oluşturduğu belirlenirse, o sürüde önlem almak bulaşı durdurmak için yeterli sayılabilir. Hava yoluyla bulaşanlarda aile içi ya da okulda bulaş olduysa boğaz sürüntüsü ya da balgamın incelenmesiyle sonuca gidilebilir. Su ile bulaşan hastalıklarda kaynağın bulunması önemli güçlükler yaratır, yine de gelişmiş toplumlarda başarılması olasılığı yüksektir. Bulaşma aracı besin özdekleri ise daha kolay bulma olanağı vardır; öykü ve etkenin üretilmesiyle kaynağa ulaşılabilir. Eğer hastalık cinsel ilişkiyle bulaştıysa kaynağa ulaşılması kuramsal olarak kolaydır, çünkü birebir ilişki söz konusudur. Ancak uygulamada gizlemeye dayalı güçlükler yaşanır. Yine de yapılması zorunludur, çünkü bu tür hastalıklarla savaşımın tek yolu filyasyondur.

Filyasyon sırasında her zaman gerçek kaynağa ulaşamayabilir. Sözelimi Kolera kaynağının aranmasında içilen suyun sağlandığı kuyuda etken üretilir, ancak kuyunun hangi ev ya da kişi tarafından kirletildiği tüm çabalara karşın bulunamayabilir. Tüm uğraşılara karşın gerçek kaynağa ulaşamadığı durumlarda, bulunanın gerçekte bulaş yolu olduğunun bilinmesine karşın, kaynak olduğu kabul edilmeli ve zaman yitirmeden önlem almaya başlanmalıdır. Böylece filyasyonun gerçek amacı olan bulaşın yayılması en kısa sürede önlenmiş olur. Yine de savaşımın her aşamasında kaynağa ulaşma kaygısı taşınmalı ve gerçek kaynak aranmalı, bildirimden sonra da araştırma sürdürülmeli ve gerektiğinde önceden bildirilmiş olan kaynağı değiştirerek bildirmekten çekinilmemelidir. Böyle davranılırsa yeni bulaşlar ve salgınlar önlenmiş olur.

Kaynak aranırken başvurulacak temel yöntem öncelikle çok güvenilir bir öykü almaktır. Burada hastalığın kuluçka dönemi önem kazanır. Bulaşma yolu göz önüne alınarak kişinin hastalığın kuluçka dönemi içerisinde enfekte olabileceği tüm araçlar konusunda bilgi toplanır.

Su ve besinlerle bulaşan hastalıklarda, örneğin Kolera'da filyasyona yönelindiğinde, dışkı kültürü sonucu ile yola çıkılmalıdır. Kültür alınmadı ya da sonucu henüz elde edilemediyse, ileri derecede sıvı ve elektrolit yitimine yol açan diyaresi ve kusması nedeniyle Kolera tanısı konan kişinin öyküsünü almakla işe başlanmalıdır. Kolera'da kuluçka döneminin iki-üç günü geçmediği bilinir; yine de alınan öyküde son bir haftada yenen ve içilenler ele alınmalı, bir ipucu bulunamazsa süre iki haftaya dek çıkarılmalıdır. Belirtilen dönem içerisinde kişinin özellikle ev dışında yiyip içtikleri araştırılır. Evde ya da dışarıda yenip içilen her şey öğrenilir, aynı besinleri alan başka kişilerde de benzer bulguların olup olmadığı öğrenilmeye çalışılır.

Kuşku uyandırabilecek besin özdekleri arasında bahçede bulunan kuyunun suyu, pazardan alınan marul ya da çarşıda yenen dondurma bulunabilir. Böyle bir aracı

akla geldiğinde kuşunun bilimsel olarak doğrulanması gerekir. Olanak varsa özdeğin bakteriyolojik incelemesi yapılır, yoksa başka kişileri de enfekte edip etmediği incelenir. Bu iki yöntemden biri olumlu çıkarsa kuşku kanıtlanmış demektir. Her iki sonuç da olumsuz olursa etkenin bulaşmasına neden olan düşünülen aracı değildir denemez; bu durumda kişisel kaniya dayanılarak karar verilmelidir.

Bulaşma yolu olan yiyecek ya da içecek belirlendikten sonra asıl amaçlanan aşamaya sıra gelir. Kuyunun suyunu evde yaşayanlardan biri dışkıya bulaşmış eliyle kontamine etmiş olabilir. Dondurmayı yapan ya da satanlardan biri etkeni çiğ süte bulaştırabilir. Bulgular bu örneklere uyarsa kaynağı (enfekte/hasta kişiyi) bulmak oldukça kolaydır. Ancak çoğunlukla araya yeniden bir bulaşma aracı girdiği görülür. Kuyunun kendisi kontamine durumdadır, buraya da etken büyük bir olasılıkla yakında bulunan heladan gelmektedir. O zaman kaynağı, helayı kullanan aile içinde dışkı kültürü ile aramak gerekir. Bazen bulunan bulaşma yolu sonuç vermeyecek denli karmaşık olabilir. Pazardan alınan marul birkaç el değiştirmiş, farklı kişiler tarafından birkaç kez yıkanmış ya da ıslatılmış olabilir. Ya da marulun tüm kent halkının atıklarıyla kirlenen çay suyu ile yıkandığı anlaşılır, o zaman çayı kaynak saymak, buna göre önlem almak gerekir.

Örnek 14

Ankara Çayı'nın batıya yönelip aktığı yönde ve kent merkezinden yaklaşık elli kilometre uzakta olan birkaç on evli köyde orta yaşlı erkek çiftçide *Vibrio cholerae* El Tor Inaba belirlenir. Kuyu, hela ve içilen sudan alınan örneklerde etken üretilmez; ancak adamın tarlasının bitişik olduğu Çay'da aynı serotip sıklıkla üretilmektedir. Birçok kez alınan öykü olumlu sonuç vermez: Son on beş günde çiftçi köyünden çıkmamıştır, köye Sağlık Ocağı çalışanlarından başka giren olmamıştır, köyde başka kimsede hastalık belirtisine rastlanmamıştır. Ocağın hekimi bulaş yolunun Ankara Çayı olduğunu düşünmektedir. Öyküye bu kez Çay yönünde yoğunlaşır. Çiftçi Ankara Çayı'na bitişik tarlasını Çay'dan motorla çektiği suyla sulamaktadır. Her gün öğle yemeği için evinden getirdiği azığının yanına katık olarak suladığı domateslerden bir-iki tanesini koymakta, sulanırken çamurlandıkları için domatesleri yemeden önce bezle 'şöyle bir silivermekte', sonra da yemektir. Ocağın hekiminin başkent Ankara'da yaşayan ve dışkısında basil bulunan gerçek kaynağı bulması olanaklı değildir; kaynağın Ankara Çayı olduğunu kabul eder ve filyasyon raporuna böyle yazar.

Cinsel ilişki ile bulaşan hastalıklarda bulaşma yolu üzerinde karmaşık yaklaşımlarla durmaya neden olmadığı için sonuca daha çabuk gidilebilir, çünkü cinsel ilişki öyküsünün alınması işi kolaylıkla çözmeyi sağlayabilir. Ancak bu kez iki ayrı güçlük belirir: Sifilis'de ve AIDS'de kuluçka dönemi çok uzundur, işin içine etmen olarak bellek yanılması girer, ilişki kurulan kişi anımsanamayabilir. Ya da kişi belirlenir, ancak yer değiştirdiği için bulmak güç olabilir. İkincisi, bulaşma yolu olan cinsel ilişki herkesin duyarlı olduğu bir konudur. Üzerinde konuşulmasından hoşlanılmaz, gizli tutulmaya çalışılır. Bu tür cinsel ilişkinin çoğunlukla yasadışı yollarla yapılması, olayı daha da karmaşık duruma getirebilir. Filyasyonu yapan hekimin sabırlı olması, inatla ve anlayışla soruşturmayı sürdürmesi beklenir. Kişi konuşmak istemezse kendisine bu konunun kesinlikle gizli tutulacağı, gizliliğin zaten yasa gereği olduğu anlatılır. Kişiye kimliğinin ve hastalığının gizli tutulacağı, önemli olanın hastalığı aldığı kişiye ulaşım, onun diğer kişilere de hastalığı bulaştırmasını önlemek olduğu söylenir. Sifilis'de sağaltımının oldukça kolay olduğu, bu hastalığın hemen iyileştirilmezse pek çok soruna yol açacağı, pek çok kişiyi etkileyeceği belirtilir. Hastalığın önemi ve önlem alınmazsa doğacak sonuçlara ilişkin bilgi verilir. Güç, ancak sonuç alınması zorunlu olan bir uygulamadır.

Filyasyon ile elde edilen bulgular ardı ardına birikince çok sayıda ve karmaşık veri oluşturur. Öğrenilen her şey not edilmeli, daha sonra notlar özetlenerek yazılı metin durumuna getirilmelidir. Elde edilen bilgi rapor olarak yazılır ve bulaşıcı hastalık bildirge formu ile birlikte Sağlık Müdürlüğü'ne gönderilir.

Filyasyonun amacı önlem alınmasıdır. Hastalık yayan kişi bulunup iyileştirilecektir, bu akılda tutulmalıdır. Ayrıca bu kaynaktan hastalığı alan kişi ya da kişilerin de sağlam kişilere hastalığı yaymayı sürdürdükleri unutulmamalıdır. O nedenle bilgi alırken, enfekte olduğundan kuşku duyulan herkesin nerelere gittiği ve kimlere bulaştırmış olabileceği özenle kaydedilir, raporda ayrı ayrı belirtilir.

Filyasyon Raporu Örnekleri

HEPATİT B OLGUSU FİLYASYON RAPORU

Adı: Can Ozan

Doğum tarihi: 23.1.1976

Cinsiyeti: Erkek

Doğum yeri: Köln/Almanya

Mesleği: İşçi

Adres: Mithatpaşa caddesi, Deniz Mahallesi, Limon sitesi, No: 9/1, Güzelbahçe, İZMİR.

Tanı: Akut Viral Hepatit (Hepatit B)

Yakınması: Bulantı, halsizlik, iştahsızlık, idrarda koyulaşma, yağlı gıdalara karşı isteksizlik.

Öykü: Daha önce herhangi bir yakınması olmayan hastanın Eylül ayının son haftasında önce iştahsızlık, halsizlik yakınmasının başladığı, daha sonra idrar renginin koyulaştığı, bulantı ile birlikte özellikle yağlı gıdalara ve sigaraya karşı

isteksizlik gelişmesi üzerine SSK Üçkuyular Dispanseri'ne başvurduğu, burada klinik olarak *Sarılık* öntanısı konarak Buca SSK hastanesine sevk edildiği anlaşıldı. 29.09.1994 tarihinde burada yapılan kan incelemesi sonucunda *Hepatit* tanısıyla 30.09.1994 tarihinde Buca SSK İntaniye servisine yattığı belirlendi.

Özgeçmiş: Özellik göstermiyor.

Soygeçmiş: Özellik göstermiyor.

Fizik bakı bulguları: KB: 120/70 mmHg, N:80 /dk, ritmik. Deri ve skleralar ikterik, organomegali yok, diğer sistem bulguları normal bulundu.

Laboratuvar: 2.10.1994: BUN: 12 mg/dl, Kreatinin: 0.8 mg/dl, ALT: 1800 U/L, AST: 1210 U/L, Total bilirubin: 9.2 mg/dl, Direkt bilirubin: 6.2 mg/dl, Alk. fosfataz: 120 U/L.

HBs Ag (+), Anti HBe (-), Anti HBc IgM (+), Anti HBs (-), Anti HAV IgM (-)

4.10.1994: Sedim: 7 mm/h, Hb: 16.1 mg/dl, Htc : %51.1, Eritrosit: 5,360,000 /mm³, Lökosit: 4,100 /mm³, Trombosit: 235,000 /mm³.

Sağaltım ve klinik izlem: Bol kalorili diyet ve kusması olduğu dönemlerde 12 adet 500 cc %5 Dextroz ile sağaltım uygulandı. Hastanın yattığı süre içinde bulantı, kusma dışında ek yakınması olmadı. Karaciğer enzimlerinden ALT 60-120 U/L dolayında seyretti. Sarılığı sürdü. Yirmi gün hastanede kalan hasta hastane disiplinine uymadığı ve klinik durumunun düzelmesi üzerine 20.10.1994 tarihinde gerekli önerilerle taburcu edildi.

Yukarıda hastanede hazırlanan hastalık özeti sunulan olgu ile görüşmek ve filyasyon yapmak amacıyla ilki 24.11.1994'de, ikincisi 30.11.1994'de olmak üzere iki kez evine gidildi. Bu ziyaretlerde evinde bulunamadı, not bırakılarak Sağlık Ocağı'na çağırıldı. 13.12.1994'te ocağa gelen hastanın yapılan fizik bulguları normal olarak saptandı. Yakınmalarının olmadığı belirlendi. Ancak hasta hastaneden ayrılırken baş ağrısı, iştahsızlık olduğunu belirtmekte idi.

Hastanın ailesinde ve çevresinde benzer yakınmaları olan kişilere rastlanmadı. Kişi ve ailesine hastalıkla ilgili bulaşma, korunma ve sağaltım konusunda ayrıntılı bilgi verildi. Hastalık belirtileri anlatıldıktan sonra, belirtilerin ortaya çıkması durumunda en yakın sağlık kurumuna başvurmaları belirtildi. Yakın ilişkisi olduğu belirlenen iki kişiye Hepatit B aşısı önerildi.

Hasta, hastalığın kuluçka süresine uyan dönemde küçük ya da büyük cerrahi işlem geçirmediğini, dış çektirmediğini, berbere gitmediğini, herhangi bir enjeksiyon yaptırmadığını belirtti. Kan ve kan ürünlerini de almadığı öğrenildi.

Kişinin güvenini kazanma ve olaya duyarlılıkla yaklaşmanın ardından, özellikle kuluçka dönemine uyan evrede çok sayıda ve değişik kişilerle cinsel ilişkiye girdiği öğrenildi. Bu bilgi ışığında enfeksiyonun cinsel ilişki yoluyla bulaştığı kabul edildi. Bundan sonraki yaşamında cinsel yolla bulaşan hastalıklardan korunması için

kondom kullanması gerektiği, kondomu dilediği zaman ve sayıda Sağlık Ocağı'ndan ücretsiz olarak sağlayabileceği belirtildi.

Herhangi bir yakınması olduğunda en kısa zamanda bir sağlık kurumuna başvurması, bir yakınması olmasa da altı ay sonra antikor gelişip gelişmediği yönünden inceleme için hastaneye gitmesi önerildi.

Dr. Fuat Göktemen
Güzelbahçe Sağlık Ocağı Hekimi

KIZAMIK SALGINI FİLYASYON RAPORU

Güzelbahçe Sağlık Ocağı bölgesinde Ekim 1992 ile Haziran 1993 tarihleri arasında yaşanan Kızamık salgını epidemiyolojik yönden incelendi. Salgın döneminde toplam 118 kişi Kızamık tanısı aldı.

Döküntüsü ve ateşi olan çocuklar kısa zamanda birbiri ardına Sağlık Ocağı'na başvurdu. İlk birkaç olgu için Kızamık tanısı uzman hekimlere danışılarak kondu. Kızamık tanısı konusunda prodromal dönem belirtileri (ateş yüksekliği, öksürük, konjonktivit, nezle), makülopapüler döküntü, Koplik lekesi bulgularının bir ya da birkaçının varlığı Sağlık Ocağı hekimlerine tanıya gitmede yardımcı oldu. Bir Kızamık salgını ile karşılaşıldığı düşünüldü. Geçmiş yıllar incelendiğinde Kızamık görülme sıklığının düşük olduğu görüldü. Bu bulgu da salgın olasılığının yüksek olduğunu destekledi.

Sağlık Ocağı'na başvuran her olgunun Aile Zarfı çıkarıldı. Kişisel Sağlık Fişi incelendi. Benzer yakınmaları olan aile bireyleri belirlendi. Olguların kişisel kartları incelendiğinde bazılarının önceden Kızamık aşısı oldukları görüldü. Aşılı kişilerde de Kızamık olabileceği düşünüldü.

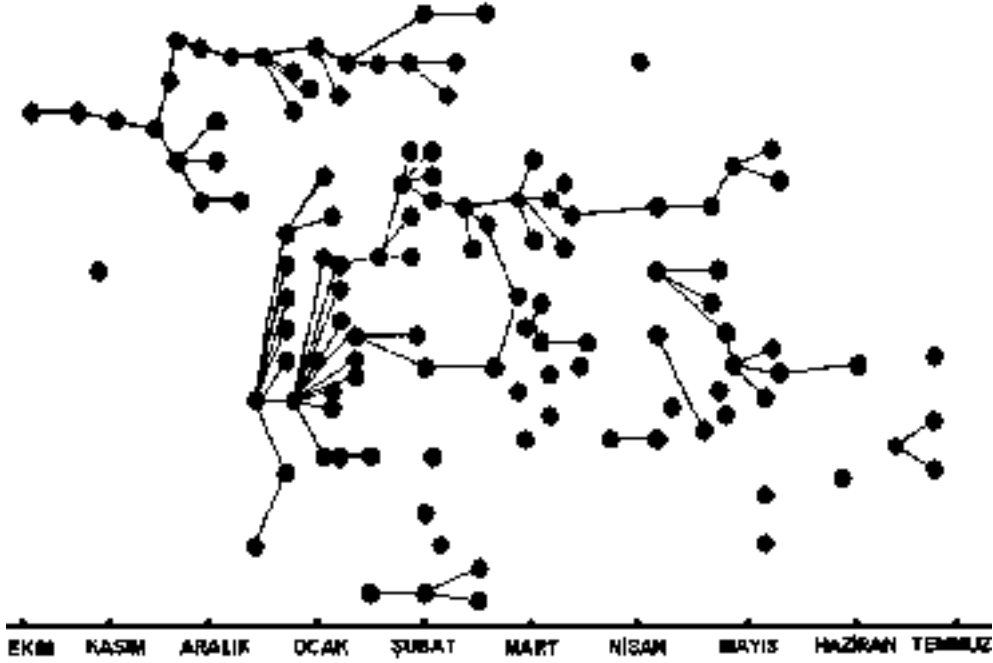
Olguların Kızamık'a karşı aşılama durumlarının incelenmesi sonucunda %68.6 aşılı, %20.3 aşısız olgu belirlendi. %11.0 olgudan bu konuda bilgi alınamadı.

Olguların tümünden ayrıntılı öykü alındı. Enfeksiyonu alabileceği düşünülen yakın ilişkide olduğu kişiler belirlenmeye çalışıldı. Her olguya fizik bakı uygulandı. Her olgu için hastalıkla ilgili bilgi formu dolduruldu. Bu formda kişisel bilgiler yanında hastalığın başlangıç zamanı, belirtileri gibi hastalıkla ilgili bilgiler yer almaktaydı. Fizik bakı sonucu uygun sağaltımları sağlandı.

Olguların yaş dağılımı incelendi. 5-9 yaş grubunda en yüksek hastalık sıklığı (%42.6) yer almaktaydı. 0-14 yaş grubu tabanı için hastalık görülme sıklığı hesaplandığında ise %34.6 bulundu. En küçük olgu 2.5 aylık, en büyük Kızamık olgusu ise 29 yaşındaydı. Cinsiyete göre dağılıma bakıldı. Olguların yarısı kız, yarısı erkekti.

Hastalığın kaynağını bulmaya yönelik çalışmalar (filyasyon) hekim, ebe, hemşire tarafından oluşturulan bir ekiple kısa sürede tamamlandı. Enfeksiyonun kuluçka döneminin ortalama 14 gün olması göz önüne alınarak olguların ilişkide bulunduğu kişilerin evlerine gidildi. Geriye yönelik olarak teker teker önceki olgulara

ulaşılmaya çalışıldı. Böylece Sağlık Ocağı'nda tanı konmadan hastalığı geçirmiş olgulara ulaşılabilirdi. Sonuçta tüm olgular bir filyasyon şemasında gösterildi (Şekil 17).



Şekil 17. Filyasyon şeması (Her nokta bir olguyu göstermektedir)

5-9 yaş grubunda olguların fazla olması nedeniyle öncelikle Sağlık Ocağı bölgesindeki okullara gidilip, öğretmenlerle görüşüldü. Hastalık hakkında bilgi verildi. Hastalıkla ilgili belirtileri olanların en yakın sağlık kurumuna başvurmaları gerektiği vurgulandı. Okula gelmeyen öğrenciler hasta olarak kabul edildi ve evlerine gidildi. Hastalık yönünden incelendi. Bölge dışında oturan olgular bağlı oldukları Sağlık Ocaklarına bildirildi.

Ebelere Kızamık'la ilgili hizmet içi eğitim verildi. Hizmet içi eğitimde kuramsal bilgi yanında Kızamıklı olgular da ebelere gösterildi. Döküntülü, ateşli çocukların (özellikle 6 ay-10 yaş arası) ebelerin ev gezileri sırasında saptanmasına ve Sağlık Ocağı'na getirilmelerine çalışıldı. Böylece yeni olgular erken dönemde tanı alabildi. Evlerde döküntülü hastalık geçirmiş ve sağlık kurumuna gitmemiş olgular araştırıldı. Ev ev gezilerek bu kişilere ulaşıldı. Sağlık Ocağı'ndan başka bir yerde tanı almış olgular da değerlendirildi.

Olgular için bilgi değerlendirme formları dolduruldu. Form 016 (Bildirimi Zorunlu Hastalıklar Tesbit Fişi) Kızamık hastalığı için düzenlendi ve olgular bu forma tanı aldıkları günler içinde yazıldı. Sağlık Grubu Başkanlığı'na, oradan Sağlık Müdürlüğü'ne telefonla bildirim yapıldı. Özellikle salgın durumu olması nedeniyle önlemlerin hızla alınması sağlanmaya çalışıldı. Aylık olarak Form 017 (Bildirimi Zorunlu Hastalıklar Fişi) ile Sağlık Müdürlüğü'ne bilgi aktarıldı. Kişisel Sağlık Fişleri dolduruldu.

Okula giden olgulara evde dinlenmeleri önerildi. Bulaşmayı önlemek için rapor verildi.

Salgın sırasında bölgede alınan önlemler:

Kızamık salgınının başladığı dönemde bölgede altıncı ayda bir doz Kızamık aşısı yapılmış bebeklerden dokuzuncu ayını dolduranlara bir doz daha Kızamık aşısı uygulandı. Altıncı ayına girmiş ve Kızamık aşısı yapılmamış bebeklere de bir doz Kızamık aşısı yapıldı. Bu çalışmalar bir hekim başkanlığında kısa sürede ekip hizmeti biçiminde tamamlandı. Böylece risk altındaki grup aşılanmış oldu.

Tanı alan her olgu bir süre sonra kontrol için çağrıldı.

Dr. Halil Uraz
Güzelbahçe Sağlık Ocağı Hekimi

H. SALGIN İNCELENMESİ

Birincil sağlık hizmetinde görev yapan ekibin bulaşıcı hastalık konusundaki temel işlevi hastalık çıkmasını engelleyici önlemleri almaktır. Tüm çabalara karşın hastalık oluşmasının önüne geçilemezse, yayılım durdurulmaya, salgına dönüşmesi engellenmeye abalanır. Başarılamaz ve salgın oluşursa ilk girişimleri yapacak olan alandaki bu küçük ekip olacak, onlara diğer gler yardım edecektir. Belediye, halk sağlığı laboratuvarı, bölge hastanesi destek anlamında ilk akla gelen birimlerdir. Gerektiğinde Sağlık Bakanlığı st düzeydeki birim ve kadrolarına dek uzanacak örgütlü bir destek sağlar, olayın niteliği ve boyutunu dikkate alarak DSÖ'nün de yardımını ister. Bundan sonrasında mikrobiyologlar, enfeksiyon hastalıkları uzmanları, epidemiyologlar ve gereken diğer uzmanlar birincil ekibin önünde ve daha etkin görevler üstlenirler.

Salgın, hastalığın belli bir bölgede belli bir zaman diliminde beklenmedik biçimde artmasıdır. Olguların salgın oluşturduğuna karar verilebilmesi için önceki yıllardaki olgu sayılarının mevsimsel dağılımını bilinmelidir; bunun için de sürekli ve düzenli bir kayıt sistemi gereklidir. Sağlık Ocağı bulaşıcı hastalık izlenmesi ve kaydı açısından kusursuz denebilecek nitelikte bir kurumdur.

Salgın kararı verebilmek için ille de çok sayıda olgu ortaya çıkması gerekmez. Temel amaç salgın çıkmasını engellemek olduğundan, toplumda çok büyük yıkıma yol açabilecek bir tehlikenin ilk adımı olduğundan en küçük kuşku duyulduğunda tek bir olguyla bile salgın kararı verilebilir. İstanbul'da tek bir Veba, İzmir'de tek bir Sarı Ateş, Batman'da tek bir Plasmodium falciparum olgusu görülmesi ivedi önlemler alınması amacıyla salgın olarak adlandırılmalıdır. Bu yeni hastalık konusunda toplum etkene karşı bağışık, laboratuvarlar ve klinikler hazırlıklı, sağlık ekibi bilgili ve deneyimli değildir. Daha önce hiç görülmeyen bir hastalığın ilk kez 'beklenmedik biçimde artması' gerçekleştiğinden salgın tanımına uygun bir durum ortaya çıkmıştır. 'Salgın' adının konması hem topluma hem sağlık örgütüne daha disiplinli ve dizgesel bir düzenleme getirecektir.

Salgının değerlendirilmesinde dizgesel bir yöntem izlenir ve sıralı bir düzen uygulanır:

a. Tanı

Salgın önlemlerinin alınmaya başlanması için ön tanı yeterlidir. Salgın yapabileceği kuşkusu duyulan bir olgunun klinik belirtileri çok önemlidir, değerlendirilerek n tanı konabilir. Bir yandan da kesin tanıyı koyacak her tür girişimde bulunulur. İlk düşünülmesi gereken laboratuvarla iletişim kurmak ve bakteriyolojik, virolojik ve serolojik örneklerin alınması konusunda anlaşarak işbirliğine girmek ve kesin tanı konması için adım atmaktır.

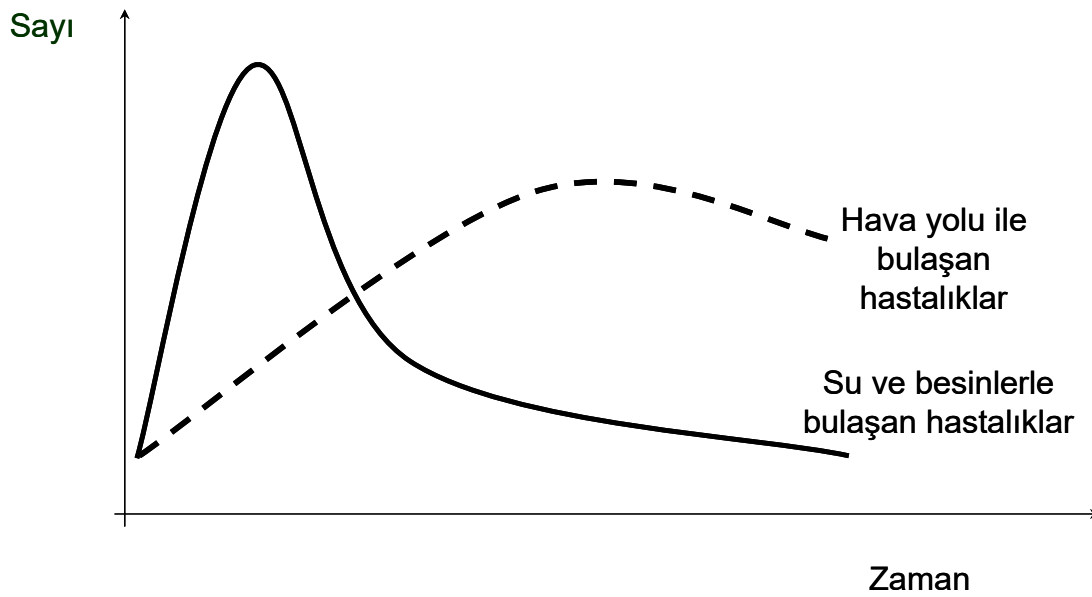
b. Bildirim

Bulaşıcı hastalık salgını başlayabileceği kuşkusu duyulduğunda zaman yitirmeksizin en kısa ve hızlı yolla bildirilmelidir. Sağlık Bakanlığı'nın Rehber ve Yönetmelik uygulamalarını yerine getirme görevi aksatılmamalı, ancak kesin tanı konmadan da gereken önlemlerin alınması için çok çabuk davranılmalıdır.

c. Salgın kararı

Salgın olduğuna karar verebilmek her zaman kolay olmayabilir. Ekibin bölgeyi iyi tanması, geçmiş yıllarda görülen hastalıklar konusunda bilgi sahibi olması, elinde düzenli kayıtlar bulunması gerekir. Toplumla iyi iletişimde olunması ve özellikle geçmişe yönelik gerekli bilgilerin alınabilmesi çok önemlidir.

Salgın kararının erken verilebilmesi salgın eğrisinin çizilmesi ile kolaylaşır. Eğrinin çizilmesinin temel yararları salgının gidişini izlemek ve kayda geçirmektir. Eğri salgının ilerlemiş günlerinde çizilmiş ise salgının hava ya da su ve besinlerle olduğu konusunda bilgi verir. Hava yolu ile bulaş daha yavaş yükselen ve alçalan bir eğri gösterirken su ve besinlerle bulaş oldukça dik, bazen patlama biçiminde çizim verir (Şekil 18).



Şekil 18. Salgın eğrileri

Hastalık yayılımının gerçek anlamda salgın olduğundan kuşulanılır ya da kanıtlanmasına gerek duyulursa, önceki yıllar verileri ile karşılaştırmalı istatistiksel çözümler uygulanabilir. En yaygın uygulama yıllara göre İşaret Testi hesaplanarak o yılki olgular ortancasının anlamlı olarak yüksek olup olmadığına bakılmasıdır. Hasta olanlarla olmayanlar arasında etkenle karşılaşma yönünden Olasılıklar Oranı (OR) hesaplanması da salgın kararı vermekte yararlı bir uygulamadır. Daha ileri aşamalar olarak Çok Gözlü Ki-Kare ve Kolmogorov-Smirnov testleri de uygulanabilir.

d. Kesin tanı

Kesin tanı konması alınacak önlemler açısından çok önemlidir. Salgın kararı verebilmek için kesin tanının klinik olarak konabilmesi neredeyse olanaksızdır. Tanı doğrudan mikroskopik bakı ya da üretme ile ya da dolaylı yoldan serolojik olarak konabilir. Kesin tanıya bir an önce ulaşılmaya çalışılmalı ve laboratuvarla

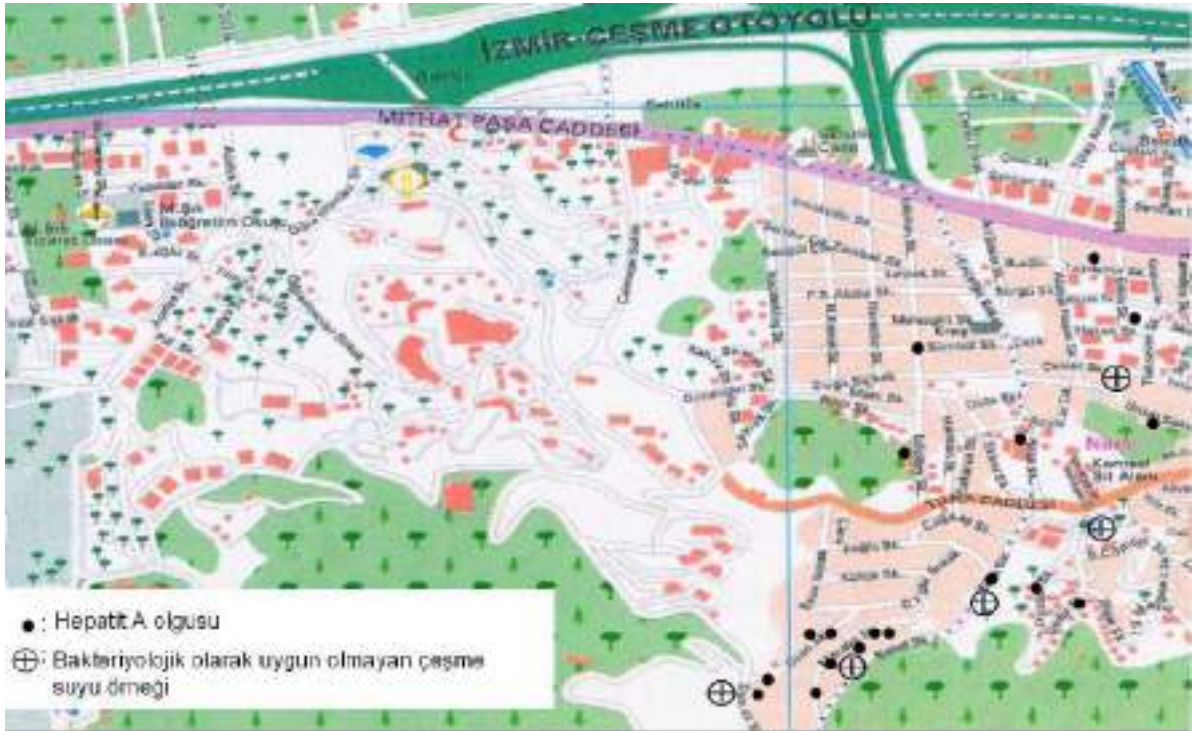
ilişki kurulmalı, ancak salgını önlemeye yönelik girişimlerin devreye sokulması için kesin tanı konması beklenmemelidir.

e. Kişi değerlendirilmesi

Öncelikle hastalananların, daha sonra hastalanmayanların temel demografik özellikleri belirlenmelidir. Kağıt üzerinde hastalananlar ayrı, hastalanmayanlar ayrı birer grup olarak değerlendirilmelidir. İki grubu oluşturan bireylerin kendi içinde ortak özellikleri bulunmaya çalışılmalıdır. Kişilerin değerlendirilmesiyle “kimlerde?” sorusuna yanıt aranmaya çalışılır. Öğrenci kafeteryasında olduğu sanılan bulaşın incelenmesinde musakka, piriç pilavı ve cacıktan hangisini kimlerin yediğini sorgulamak ve pilav yiyenlerde enterit olduğunu yemeyenlerde ise olmadığını belirlemek bu yönde çok önemli bir ipucudur.

f. Yer değerlendirilmesi

Salgın oluştuysa köy, okul, mahalle gibi bir ortak yaşam ya da paylaşım alanı var demektir. Bu alanın özellikleri saptanmalı, hangi özelliklerle hastalığın birlikte bulunduğu, hangi özelliklerle bulunmadığı görülmeye çalışılmalı, “nerede?” sorusunun yanıtı aranmalıdır. Olguların harita üzerine yerleştirilmesi çok yol gösterici olur. Böylece sözgelimi Hepatit A olgularının belirli sokaklarda görülüp diğerlerinde görülmemesi, hastalık görülen sokaklarda su kaynaklarının kirlendiğinin saptanması, suyun kanalizasyondan kontamine olduğunu düşündürebilir (Harita 1).



Harita 1. Hastalık ile su kirliliğinin yer olarak örtüşmesi (Kaynak: 153)

g. Zaman değeriendirilmesi

Hangi gün ve haftalarda kimlerin ve kaç kişinin hastalandığının saptanması olayın gelişim hızı açısından çok önemlidir. Salgın eğrisinin çizilmesi bu yönde anlamlı bulgular verir (bak. s 181, 238). Böylece salgının niteliği, büyüklüğü, önemi, ne hızla geliştiği tanımlanır ve “ne zaman?” sorusuna yanıt aranır. Bu niteliklerin tanımlanması hem kaynak hem etken hem de salgının durdurulma yöntemleri konusunda ipuçları içerir. Otelde toplanan uluslararası kongrede yüksek ateş ve pnömoni ile gelişen hastalığın birkaç günde değil birkaç saatte yayılıyor olması, hastalığın havalandırma sistemi yoluyla bulaştığı ve önce *Lejyonella*’nın akla gelmesi gerektiği konusunda önemli bir bulgu olabilir.

h. Hipotez

“Kimlerde”, “nerede”, “ne zaman” sorularına alınan yanıtların harmanlanması ile varılmaya çalışılan çözümlerdir. Temel olarak kaynağın ve olası etkenin neler olabileceğini düşünme ve arama amaçlı girişimlerdir.

Gelinen aşamada etkenin ne olabileceğine karar verilebilir, olası bulaş yolu açıklanabilir, hangi kaynaktan çıktığı kestirilebilir durumdadır. Subay yemekhanesinde yenen yemekten üç saat sonra yaygın bulantı-kusma görülüyorsa ilk düşünülen etken *Staphilococcus aureus* olabilir. Daha çok salamlı salata yiyenlerde hastalık görüldüyse bulaş yolu kontamine olmuş salam olarak açıklanabilir. Kaynak üst solunum yollarında etkeni taşıyan aşçı olarak kestirilebilir. Böylece hipotez “taşıyıcı aşçının *S. aureus* ile kontamine ettiği salamdan yiyen kişilerde gastro-enterit oluştuğu” yönünde kurulur ve kanıtlanması için başta laboratuvar olmak üzere ileri incelemelere geçilir.

i. Beklenmeyen (aykırı) olgu aranması

Kurulan hipotezin doğruluğunu ortaya koymak için ilk yapılması gereken hipotezin yanlışlığını kanıtlamaktır. Bunun için karşıt bulgular aranır. “Salam yemesine karşın enterit olmayanlar” ve “salam yememesine karşın gastro-enterit olanlar” bulunmaya ve nedenleri açıklanmaya çalışılır; hipotez çürütülmeye çabalanır. Başarılı olmazsa hipotez güçlenir, başarılırsa hipotez zayıflar.

j. Grupların karşılaştırılması

Hastalık bulguları veren ve vermeyen iki grup etkenle karşılaşma açısından sorgulanır. Yukarıdaki örnekte gruplara “salam yediniz mi?” sorusu yöneltilir. Salam yeme bağımsız, gastro-enterit olma bağımsız değişkenleri ile dört gözlü bir nedensellik tablosu oluşturulur. İki grup Olasılıklar Oranı (Odds Ratio) hesaplanarak karşılaştırılır. Hastalık belirtileri gösteren grupta yiyeceklerle karşılaşma istatistiksel olarak anlamlı ölçüde fazla bulunursa hipotez güçlenmiş kabul edilir.

k. Sonuç ve karar

Sonuç ve karar laboratuvarla sağlanır. Etken kaynaktan saptanır, bulaş yolunda gösterilir ve hastalanan kişide de ortaya konursa enfeksiyon zinciri kanıtlanmış

olur. Yukarıdaki örnekte aşıçının solunum yolunda ve salamda *S. aureus* üretilir, hastalananlarda da *S. aureus* ya da toksininin varlığı gösterilirse hipotéz doğrulanmış demektir.

I. Önlemler, girişimler ve iyileştirme

Salgın ile ilgili alınacak önlemler, uygulanacak girişimler ve yapılacak iyileştirme işlemleri, *IV. BULAŞICI HASTALIK ÇIKTIKTAN SONRA SAĞLIK EKİBİNCE YAPILACAK İŞLEMLER* (başlangıç s 156) bölümünde birçok hastalık örneğinde ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

KAYNAKÇA

1. Ada G. The immunology of vaccination. In: Plotkin SA, Orenstein WA. Vaccines. 4th ed. Philadelphia, PA: Saunders, 2003: 31-45.
2. AidIndia. Report on Cholera Epidemic in Mohana Block, Gajapati. <http://aidindia.org/main/content/view/524/1/> Erişim tarihi: 02.10.2007.
3. Akova M. Sağlık personeline kan yoluyla bulaşan infeksiyon hastalıkları ve korunmak için alınacak önlemler. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 1997; 1: 83-90.
4. Aksakoğlu G. Dünya'da AIDS'in durumu. AIDS-Turkish Journal of AIDS 2001; 9(15): 21-6. <http://web.deu.edu.tr/halksagligi/doc/yazilar/ga-aids.pdf>
5. Aksakoğlu G. Halk sağlığı açısından kuduz. Mimograf. Narlıdere Eğitim-Araştırma Sağlık Grubu Başkanlığı Yayını, 1983.
6. Aksakoğlu G. Kuşkusuz sağlık ocağı. Pratisyen. 2005; 06: 19-20.
7. Aksakoğlu G. Narlıdere'de erken ve iki doz kızamık aşısı uygulaması ve 0-4 yaş morbiditesinde değişim. DEÜTF Dergisi 1989; 4(3) : 7-15.
8. Aksakoğlu G. Sağlıkta araştırma ve çözümleme. İzmir: DEÜTF yayını, 2006.
9. Aksakoğlu G. Uluslararası sermaye ve bağışıklama pazarı. Toplum ve Hekim 2003; 18: 323-30. <http://web.deu.edu.tr/halksagligi/doc/yazilar/ga-uluslararasıbagisiklamapazari.pdf>
10. Aksakoğlu G, Ellidokuz H. Turizm Sağlığı Açısından AIDS. STED 1995; 4: 228-9.
11. Aksakoğlu G, Giray H. Kentsel alanda sağlıkta dönüşüm. Memleket Mevzuat 2007; 2(21-22): 3-12. <http://web.deu.edu.tr/halksagligi/doc/yazilar/ga-kentselalandadonusum.pdf>
12. Alkış N, Aker E. Bulaşıcı barsak bakterilerine bağlı enfeksiyonlar ve mücadele tedbirleri. Ankara: SSBY Sağlık İşleri Genel Müdürlüğü. Yayın No: 427, 1973.
13. Arı A. ed. Enfeksiyon hastalıkları epidemiyolojisi. Ankara: HÜTF Toplum Hekimliği Enstitüsü Yayın No: 19, 1982.
14. Arı A. Kuduz: Monografi. 2^{nci} basım. Ankara: HÜTF Halk Sağlığı Anabilim Dalı Yayın No.85/27, 1985.
15. Asian Liver Center at Stanford University. HBV: A silent killer. http://www.cdc.gov/ncidod/diseases/hepatitis/b/hbv_silent_killer.pdf Erişim tarihi: 25.08.2006.
16. Aydın L. Kenelerden ölümcül salgın. Cumhuriyet Bilim Teknoloji. 1 Haziran 2007. Yıl:21, Sayı: 1054, s: 12-3.
17. Aygün P. Kesici-Delici Alet Yaralanmaları ve Korunma Önlemleri. 5. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi 2007, 385-91.
18. Barna D, Cvjetanovic B. The surveillance of cholera. WHO Chronicle 1970; 24/2.
19. Başkök C. Akciğer tüberkülozu ve savaşı konularında özetler. Ankara: SSBY Hıfzısıhha Okulu Yayın No:31, 1967.
20. Baykal Y. Tüberküloz. Ankara: HÜTF Toplum Hekimliği Enstitüsü Yayın No: 21, 1982.
21. Benli D. Bulaşıcı bir barsak hastalığında ocak tabipliğince yapılacak işler. Mimograf. Ankara: Etimesgut Eğitim-Araştırma Sağlık Grubu Başkanlığı Yayını (Tarihsiz).

22. Benli D. Halk sağlığı açısından Türkiye'de sıtma. Mimograf. Ankara: Etimesgut Eğitim- Araştırma Sağlık Grubu Başkanlığı Yayını (Tarihsiz).
23. Benli D. Lepra. Mimograf. Ankara: Etimesgut Eğitim-Araştırma Sağlık Grubu Başkanlığı Yayını (Tarihsiz).
24. Benli D. Sifilis. Mimograf. Ankara: Etimesgut Eğitim-Araştırma Sağlık Grubu Başkanlığı Yayını (Tarihsiz).
25. Bilgin M. Anlamdan Anlatıma Türkçemiz. Ankara: TC Kültür Bakanlığı Yayınları/2874, 2003.
26. Brown AM. The University of Liverpool, Department of Child Health. 'Kuru' konusunda kişisel görüşme, 24 Nisan 1980.
27. Bruce-Chwatt LJ. ed. Chemotherapy of malaria. Geneva: WHO, 1986.
28. BUKO Pharma-Kampagne. Tuberculosis: a global threat. Bielefeld: 2007. <http://www.bukopharma.de>
29. Caner H, zyaral O. Koruyucu hekimlik ve Van'da kuş gribi olgularına yaklaşım. Van: X. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi. 6-8 Eylül 2006. s. 102.
30. CDC: MMWR. Brief Report: Leptospirosis After Flooding of a University Campus- Hawaii, 2004 February 10, 2006 / 55(05); 125-127.
31. CDC: MMWR. Global Disease Elimination and Eradication as Public Health Strategies. December 31, 1999 / Vol. 48 / Supplement.
32. CDC: MMWR. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2006. Critical Update-April 12, 2007. <http://www.cdc.gov/std/treatment/> Erişim tarihi: 22.08.2007.
33. CDC: MMWR. Prevention and control of influenza. July 29, 2005 / 54(RR08); 1-40. <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5408a1.htm> Erişim tarihi: 22.08.2007.
34. CDC: MMWR. Twenty-five years of HIV/AIDS-United States, 1981-2006. June 2, 2006; 55(21): 585-603.
35. Ceylan A, Ertem M, Ilcin E, Ozekinci T. A special risk group for hepatitis-E infection: Turkish agricultural workers who use untreated waste water for irrigation. Epidemiol Infect 2003; 131: 753-6.
36. Ceylan A, Ertem M, Gl K, İlin E. Paraziter hastalıklar için zel bir risk grubu: kentsel atık suları tarımda kullanan Diyarbakır Heysel bahelerinde alışanlar. Türkiye Parazitoloji Dergisi 2001; 25(1): 62-5.
37. Chaisson R, Coberley JS, De Cock KM. DOTS and drug resistance : a silver lining to a darkening cloud. Int J Tuberc Lung Dis 1999; 3(1): 1-3.
38. Charles RHG. Mass Catering. London: WHO Regional Publications, European Series No.15, 1983.
39. Chongsrisawat V et al. Hepatitis B seroprevalence in Thailand: 12 years after hepatitis B vaccine integration into the national expanded programme on immunization. Trop Med Int Health 2006; 11(10): 1496-502.
40. Chloromycetin. Indications&Dosage. http://www.rxlist.com/cgi/generic/chloramphenicol_ids.htm#l Erişim tarihi: 22.08.2007.
41. Colditz GA, Brewer TF, Berkey Cs, Wilson ME, Burdick E, Fineberg HV, Mosteller F. Efficacy of BCG vaccine in the prevention of tuberculosis: Meta-analysis of the published literature. JAMA 1994; 271: 698-702.
42. Collinge J, Whitfield J, McKintosh E, Beck J, Mead S, Thomas D, Alpers M. Kuru in the 21st century—an acquired human prion disease with very long incubation periods. The Lancet 2006; 367: 2068-74.

43. Cetinkaya Z, Aktepe OC, Ciftci IH, Demirel R. Seroprevalence of human brucellosis in a rural area of western anatolia, Turkey. The Journal of Health, Population and Nutrition 2005; 23: 137-41.
44. Davey TH, Wilson T. Control of diseases in the tropics. London: H.K. LEWIS & CO LTD, 1979.
45. Dawson CR, Jones BD, Tarizzo ML. Guide to trachoma control. Geneva: WHO, 1981.
46. Department of Health. The green book: 1996 Immunisation against infectious disease.
<http://www.dh.gov.uk/en/Policyandguidance/Healthandsocialcaretopics/Greenbook/index.htm> Erişim tarihi: 01.02.2008.
47. Dil Derneği. Türkçe Sözlük. Ankara: 2005.
48. Dil Derneği. Yazım Kılavuzu. Ankara: 2005.
49. Drain PK, Nelson CM, Lloyd JS. Single-dose versus multi-dose vaccine vials for immunization programmes in developing countries. Bulletin of the World Health Organization 2003; 81: 726-31.
50. Dunsmore DJ. Safety measures for use in outbreaks of communicable disease. Geneva: WHO, 1986.
51. Dursun M, Ertem M, Yılmaz S, Saka G, Özekinci T, Simsek Z. Prevalence of hepatitis B infection in the southeastern region of Turkey: Comparison of risk factors for HBV infection in rural and urban areas. Jpn J Infect Dis 2005; 58: 15-9.
52. Ellidokuz H, Uraz H, Göktemen A, Aksakoğlu G. Güzelbahçe sağlık ocağı bölgesinde kızamık salgını incelemesi. STED 1994; 3: 378-80.
53. Ellidokuz H, Aksakoğlu G. AIDS nasıl bulaşır? STED 1995; 4: 193-4.
54. Emond RTD, Rowland HAK. A colour atlas of infectious diseases. Ipswich: Wolfe, 1987.
55. Eren N. Bazı salgın hastalıkların öyküsü. Ankara: HÜTF Halk Sağlığı Anabilim Dalı Yayını No.89/47, 1989.
56. Eren N. Gastro-enteritlerin ülke düzeyinde önemleri ve tedavi edilmelerinde yeni bir yaklaşım. Ankara: Ankara Tabip Odası Yayın No:6, 1982.
57. Eren N, Öztekin Z. ed. Sağlık ocağı yönetimi. Ankara: HÜTF Toplum Hekimliği Enstitüsü Yayın No:22, 1993.
58. Ergönül Ö. Türkiye’de yeni bir enfeksiyon: Kırım Kongo kanamalı ateşi. STED 2006; 15(6): 98-106.
59. Ergönül Ö, Çelikbaş A, Tezeren D, Güvener E, Dokuzoğuz B. Analysis of risk factors for laboratory-acquired brucella infections. Journal of Hospital Infection 2004; 56: 223-7.
60. Erol N. Savaş yıllarında aşı ve serum üretimi. Toplum ve Hekim 2003; 18: 379-83.
61. Eshuis J, Manschot P. Communicable diseases. Nairobi: African Medical and Research Foundation, 1978.
62. Feachem R, Mc Garry M, Mara D. ed. Water, wastes and health in high climates. Chichester: John Wiley & Sons, 1977.
63. Fişek NH. Bulaşıcı hastalıklar ile savaşta alınacak önlemler. Mimograf. HÜTF Toplum Hekimliği Yayını (Tarihsiz).
64. Fişek NH. Biyolojik Çevre. Mimograf. Ankara: HÜTF Toplum Hekimliği Enstitüsü Yayını (Tarihsiz).
65. Fleck F. Children's charity criticises global immunisation initiative. BMJ 2002; 324: 129. <http://www.bmj.com/cgi/content/full/324/7330/129>

66. Galazka AM. Tetanus. In: The immunological basis for immunization. Geneva: WHO; 1993, p.9.
67. Gallo RC, Montagnier L. The discovery of HIV as the cause of AIDS. N Engl J Med 2003; 349(24): 2283-5.
68. Garrett L. The coming plague. New York: Farrar, Straus and Giroux, 1994.
69. Genel kadınlar ve genelevlerin tabi olacakları hükümler ve fuhuş yüzünden bulaşan zührevi hastalıklarla mücadele tüzüğü. Resmi Gazete Tarih: 19.4.1961; Sayı: 10786.
70. Giray H, Aksakoğlu G. Sosyal devlet hizmetinden piyasa ekonomisine. TDB Dışekimi 2006; 15: 47-8. <http://web.deu.edu.tr/halksagligi/doc/yazilar/ga-sosyaldevlet.pdf>
71. Green J, McCreaner A. ed. Counselling in HIV infection and AIDS. Worcester: Blackwell Scientific Publications, 1989.
72. Greenacre N. Environmental Lecture Notes. Mimograf. Liverpool School of Tropical Medicine (Tarihsiz).
73. Greenacre N. Sewage Disposal. Mimograf. Liverpool School of Tropical Medicine 1979.
74. Gülmezoğlu E. Bağışıklığın temelleri. Ankara: HÜTF Yayınları A/16, 1979.
75. Günümüz Türkçesi ile UMUMİ HIFZISIHHA KANUNU (Genel sağlığı koruma yasası). Ankara: TC Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi Başkanlığı, 1992.
76. Hardon A. Immunisation for all? A critical look at the first GAVI partners meeting. HAI Europe March 2001; 6(1): 2-9. http://www.haiweb.org/pubs/hailights/mar2001/mar01_lead.html.
77. Hawker J, Begg N, Blair I, Reintjes R, Weinberg J. Communicable disease control handbook. 2nd ed. Oxford: Blackwell Publishing, 2006.
78. Health Boards Executive, The MMR discussion pack. Edinburgh, 2002. <http://91.186.163.172/hpsc/A-Z/VaccinePreventable/MMR/Publications/File,1241,en.pdf>
79. Heymann DL. ed. Control of communicable diseases manual. 18th ed. Baltimore: American Public Health Association, 2004.
80. HMSO. Immunisation against infectious disease. http://www.dh.gov.uk/PolicyAndGuidance/HealthAndSocialCareTopics/GreenBook/GreenBookGeneralInformation/GreenBookGeneralArticle/fs/en?CONTENT_ID=4097254&chk=isTfGX Erişim tarihi: 12.07.2006.
81. Hoffmann C, Rockstroh JK, Kamps BS. HIV Medicine 2007. Hamburg: Flying Publisher; 2007. <http://hivmedicine.com/>
82. Hutchison ML, Gittins J, Walker A, Moore A, Burton C, Sparks N. Washing table eggs: a review of the scientific and engineering issues. World's Poultry Science Journal 2003; 59: 233-48.
83. [Hutchison ML](#) et al. An assessment of the microbiological risks involved with egg washing under commercial conditions. [J Food Prot](#) 2004 Jan; 67(1): 4-11.
84. Iseman MD. MDR-TB and the developing world-a problem no longer to be ignored: the WHO announces 'DOTS Plus' strategy. Int J Tuberc Lung Dis 1998; 2(11): 867.
85. İzmir Sağlık Müdürlüğü. Genişletilmiş Bağışıklama Programı. <http://www.ism.gov.tr/indir/bulasici/10Ocak2008.ppt> Erişim tarihi: 17.01.2008.

86. Jawetz E, Melnick JL, Adelberg EA. Review of medical microbiology. 11th ed. California: Lange Medical Publications; 1974. çev. Akman M, Gülmezoğlu S. Tıbbi Mikrobiyoloji. HÜTF Yayınları A-15, Ankara: HÜ; 1980.
87. Kamps BS, Hoffmann C. Preiser W. ed. Influenza Report 2006. Paris: Flying Publisher; 2006. www.InfluenzaReport.com
88. Kamps-Hoffmann. SARS Reference 10/2003. Flying Publisher. <http://www.sarsreference.com/sarsreference.pdf>
89. Karonga Prevention Trial Group. Randomised controlled trial of single BCG, repeated BCG, or combined BCG and killed Mycobacterium leprae vaccine for prevention of leprosy and tuberculosis in Malawi. Lancet 1996 Jul 6; 348(9019): 17-24.
90. Keskinoglu P, Cimrin D, Aksakoglu G. Relationships between cotinine, lower respiratory tract infection, and eosinophil cationic protein in children. Eur J Pediatr. 2007; 166: 455-9.
91. Kılıçturgay K. ed. Viral hepatit 1994. Viral Hepatit Savaşım Derneği. İstanbul: Tayt Ofset, 1994.
92. Koçoğlu F. Verem savaşı. Ankara: HÜTF Halk Sağlığı Anabilim Dalı Yayını No.86/36, 1986.
93. Koopman JS. The "all or none" model of vaccine efficacy. Lecture notes. <http://www.sph.umich.edu/~jkoopman/Web606/Ex4606/Ex4.htm> Erişim tarihi: 12.08.2007.
94. Kumaresan JA, Ahsan Ali AK, Parkkali LM. Tuberculosis control in Bangladesh: success of the DOTS strategy. Int J Tuberc Lung Dis 1998; 2(12): 992-8.
95. Lago PM, et al. Lessons from Cuba: mass campaign administration of trivalent oral poliovirus vaccine and seroprevalence of poliovirus neutralizing antibodies. Bulletin of the World Health Organization 1994; 72: 221-5.
96. Mark M, Scott B, Henderson DA. Control and eradication. 2006. Disease control priorities in developing countries (2nd Edition) 1.163-1.176. New York: Oxford University Press, <http://www.dcp2.org/pubs/DCP/62/> Erişim tarihi: 02.08.2007.
97. McInnes ME Essentials of communicable diseases. St Louis: The CV Mosby Company, 1975.
98. McNeill WH. Plagues and peoples. New York: History Book Club, 1993.
99. Moss WJ (2007) Measles still has a devastating impact in unvaccinated populations. PLoS Med 4(1): e24 <http://medicine.plosjournals.org/perlserv/?request=get-document&doi=10.1371%2Fjournal.pmed.0040024> Erişim tarihi: 06.12.2007.
100. Motchane JL. Health for all or riches for some: Who's responsible? Le Monde diplomatique. July 2002. http://mondediplo.com/2002/07/17who?var_s=Motchane
101. Murphy D. The Ukimwi Road. London: Flamingo, 1994.
102. Müftüoğlu R. Etimesgut sağlık ocağı bölgesinde 1967 yılı son üç ayı ile 1968 yılı ilk iki ayında çıkan kızıl ve streptokok enfeksiyonu epidemisine ait bir inceleme. Yayınlanmamış uzmanlık tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi; 1970.
103. North West Water: Sewage Treatment. Broşür. (Tarihsiz).
104. Oğur R, Tekbaş ÖF. Temel su analiz teknikleri. Ankara: GATA Halk Sağlığı Anabilim Dalı, 2005.

105. Oktem IM, Ellidokuz H, Sevinc C, Kilinc O, Aksakoglu G, Sayiner A, Ucan ES, Sezgin S, Ozdemir H, Yuksel B. PCR and serology were effective for identifying Chlamydomphila pneumoniae in a lower respiratory infection outbreak among military recruits. Jpn J Infect Dis 2007; 60(2-3): 97-101.
106. Onul B. İnfeksiyon Hastalıkları. Ankara: AÜTF Yayınları 391, 1980.
107. Oostvogel PM, et al. Polyomyelitis outbreak in an unvaccinated community in the Netherlands. 1992-93. Lancet 1994; 344: 665-70.
108. Ozekinci T, Ozerdem N, Atmaca S, Elçi S. Distribution of HBV DNA according to age group in the Diyarbakir region (Southeast Turkey). Journal of Infection 2003; 46: 145-6.
109. Özvarış ŞB. Sağlık çalışanlarının enfeksiyonlardan korunması. STED 1999; 8(12): 455-7.
110. Pahsa A. Besin zehirlenmelerine yaklaşım.
http://www.gata.edu.tr/dahilibilimler/infeksiyon/Ders_Notlari/besin_zeh.htm
Erişim tarihi: 20.08.2007.
111. Panagiotopoulos T, Antoniadou I, Valassi-Adam E. Increase in congenital rubella occurrence after immunisation in Greece: retrospective survey and systematic review. BMJ 1999; 319: 1462-7.
112. PENICILLIN G PENICILLIN V . The Comprehensive resource for physicians, drug and illness information. RxMed:
[http://www.rxmed.com/b.main/b2.pharmaceutical/b2.1.monographs/CPS-%20Monographs/CPS-%20\(General%20Monographs-%20P\)/PENICILLIN%20G.html](http://www.rxmed.com/b.main/b2.pharmaceutical/b2.1.monographs/CPS-%20Monographs/CPS-%20(General%20Monographs-%20P)/PENICILLIN%20G.html) Erişim tarihi: 22.08.2007.
113. Peters W, Gilles HM. A Colour atlas of tropical medicine and parasitology. London: Weert, 1989.
114. Pierce NF, Hirschhorn N. Oral fluid- A simple weapon against dehydration in diarrhoea. WHO Chronicle 1977; 31: 87-93.
115. Practice of medicine III. Communicable diseases 1. Hagerstown: Harper And Row, 1975.
116. Practice of Medicine IV. Communicable Diseases 2. Hagerstown: Harper and Row: 1975.
117. Protocol Used to Treat First Known Survivor of Rabies without Vaccination.
<http://www.medicalnewstoday.com/articles/26372.php> Erişim tarihi: 15.10.2007
118. Radboud J, Tebbens D, Pallansch MA, Kew OM, Ca´ceres VM, Sutter RW, Thompson KM. A dynamic model of poliomyelitis outbreaks: learning from the past to help inform the future. Am J Epidemiol 2005; 162: 358-72.
119. Rajagopalan S. Mesures d'hygiène simples contre le maladies intestinales. Genève: OMS, 1975.
120. Ramadasan P, Das AL, Patra AK. Effects of BCG vaccination on evolution of Leprosy. MJAFI 2005; 61(1). <http://medind.nic.in/maa/t05/i1/maat05i1p26.pdf>
Erişim tarihi: 30 Ekim 2007.
121. Reynolds SJ, et al. Male circumcision and risk of HIV-1 and other sexually transmitted infections in India. The Lancet March 27; 2004: 363.
122. Roizman B, ed. Infectious diseases in an age of change. Washington DC: National Academy of Sciences, 1995.
123. Roper MH, Vandelaer JH, Gasse FL. Maternal and neonatal tetanus.
www.thelancet.com Published online September 12, 2007
DOI:10.1016/S0140-6736(07)61261-6. Erişim tarihi: 10.01.2008.

124. Sabin Vaccine Institute. Vaccines for developing economies-who will pay?. <http://www.sabin.org/files/PDF/whowillpay.pdf> Erişim tarihi: 22.08.2007.
125. Sağlık Bakanlığı. Kuduz yönergesi. <http://www.saglik.gov.tr/TR/BelgeGoster.aspx?F6E10F8892433CFF7A2395174CFB32E1131A87012B6FF47E> Erişim tarihi: 09.08.2007
126. Sağlık Bakanlığı. Bulaşıcı hastalıklar sürveyans ve kontrol esasları yönetmeliği. Resmî Gazete. Sayı : 26537. 30 Mayıs 2007. <http://rega.basbakanlik.gov.tr/eskiler/2007/05/20070530-9.htm> Erişim tarihi: 09.08.2007.
127. Sağlık Bakanlığı. Bulaşıcı hastalıkların ihbarı ve bildirim sistemi (rehberi). 24.02.2004. <http://www.saglik.gov.tr/extras/dokuman/Data/index.htm> Erişim tarihi: 09.08.2007.
128. Sağlık Bakanlığı. Temel sağlık hizmetleri istatistik yıllığı 2000. <http://www.saglik.gov.tr/>
129. Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Hakkında Kanun. No:224. Resmi Gazete: 12.01.1961. Sayı: 10705.
130. Sağlık Bakanlığı. Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü. http://www.hssgm.gov.tr/?sf=sey_seyehat_asilari Erişim tarihi: 26.11.2007.
131. Salvato SA. Guide to sanitation in tourist establishments. Geneva: WHO, 1976.
132. Sarikaya O, Erbaydar T. Avian influenza outbreak in Turkey through health personnel's views: a qualitative study. BMC Public Health 2007; 7: 330. <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1471-2458-7-330.pdf> Erişim tarihi: 16.11.2007.
133. Sathyamala C, Mittal O, Dasgupta R, Priya R. Polio eradication initiative in India: deconstructing the GPEI. International Journal of Health Services 2005; 35(2): 361-83.
134. Schwartz RA. Avitaminosis A. Article Last Updated: May 30, 2007. <http://www.emedicine.com/derm/topic794.htm>
135. Selloğlu B. Paraziter hastalıklar ders özetleri. Mimograf. Ankara: HÜTF Mikrobiyoloji Bilim Dalı Yayını (Tarihsiz).
136. Serter F, Serter D. Klinik viroloji, Genel viroloji, riketsiya ve virus enfeksiyonları. İzmir: EÜTF Yayın No: 122, 1980.
137. Serter F, Bilgehan H. Klinik mikrobiyoloji, özel bakteriyoloji. İzmir: EÜTF Yayın No: 117, 1978.
138. Shapiro CN, Margolis HS. Worldwide epidemiology of hepatitis A virus infection. Journal of Hepatology 1994; 18(suppl. 2): 11-4.
139. Sherr L. HIV and AIDS in mothers and babies. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1991.
140. Sparks, NHC. Factors to consider when washing and hatching table eggs. Feathered World 2001 June 18; 7-13.
141. Sterling GM. ed. Respiratory Disease. London: Heinemann, 1985.
142. Stevenson D. (revised by) Davey and Lightbody's control of diseases in the tropics. 5th ed. Oxford: Alden Press, 1987.
143. Styblo K. Tüberküloz epidemiyolojisi. çev. Koçoğlu F. Sivas: Cumhuriyet Üniversitesi Yayınları No.52, 1992.
144. The Cuba IPV Study Collaborative Group. Randomized, placebo-controlled trial of inactivated poliovirus vaccine in Cuba. The New England Journal of Medicine 2007; 356: 1536-44.

145. Toman K. Tuberculosis-Case Finding and Chemotherapy. Geneva: WHO, 1979.
146. Topuzoğlu İ. Çevre sağlığı ve iş sağlığı. Ankara: HÜTF Yayınları A-27, 1979.
147. Trunz B, Fine P, Dye C. Effect of BCG vaccination on childhood tuberculous meningitis and miliary tuberculosis worldwide: a meta-analysis and assessment of cost-effectiveness. The Lancet 2006; 367: 1173-80.
148. TTB. Aşı pazarı can pazarı: "aşı üretiminin perde arkası". Ankara: 2003.
149. TTB. Kuş gribi [avian influenza]. <http://www.ttb.org.tr/avian/> Erişim tarihi: 25.07.2007.
150. Türk M, Döner B. Aşı neden kamuda üretilmelidir? Toplum ve Hekim 2003; 18: 337-47.
151. UNAIDS 2007. AIDS epidemic update. <http://www.unaids.org/en/KnowledgeCentre/HIVData/EpiUpdate/EpiUpdArchive/2007/default.asp> Erişim tarihi: 08.01.2008.
152. US Environmental Protection Agency. http://nlquery.epa.gov/epasearch/epasearch?typeofsearch=epa&areaname=&areasidebar=epahome_sidebar&filter=&result_template=epafiles_default.xml&querytext=repellent&image.x=20&image.y=10 Erişim tarihi: 20.08.2006
153. Ünal B, Kılıç B, Kulaç E, Eldenk Ş, Akkoyunlu YT, Dalgıç F, Ok İ, Kırgöz İ. İzmir Narlıdere sağlık ocağı bölgesi'nde hepatit A salgını. STED 2004; 13(8): 305-8.
154. Ünsal U, Eren N, Benli D. Sıtma epidemiyolojisi. Ankara: HÜTF Toplum Hekimliği Enstitüsü Yayın No: 25, 1982.
155. Vaccine preventable mortality. Technet 21; Technical network for strengthening immunization services. Post no:01136E-Vaccine Preventable mortality (item no:000935). http://listes.ulaval.ca/cgi-bin/wa?A3=ind0708&L=TECHNET21E&P=194265&E=2&B=--Boundary_%28ID_9I39o9bX8QR%2FXFMY976A2A%29&N=5f1520.jpg&T=application%2Foctet-stream Erişim tarihi: 07.08.2007.
156. Vaizoğlu S, Tekbaş F, Evcı D. Kapalı ortam hava kalitesi ve sağlığa etkisi. http://www.tr.net/saglik/cevre_sagligi_kapali_ortam.shtml Erişim tarihi: 12.08.2007.
157. Western KA. Epidemiologic surveillance after natural disaster. Washington DC: Pan American Health Organization, 1982.
158. WHO. AIDS/Images of the epidemic. Geneva: 1994.
159. WHO. AIDS Prevention: Guidelines for MCH/FP programme managers. II. AIDS and Maternal and Child Health. WHO/MCH/GPA/90.2. Geneva: 1990.
160. WHO. A Global strategy for malaria control. Geneva: 1993.
161. WHO. Avian Influenza: assessing the pandemic threat. Geneva: 2005. <http://www.who.int/csr/disease/influenza/H5N1-9reduit.pdf> Erişim tarihi: 15.07.2006.
162. WHO. BCG vaccination policies. Geneva: Technical Report Series 652; 1980.
163. WHO. Biological control of vectors of disease. Geneva: Technical Report Series 679, 1982.
164. WHO. Cholera fact sheet. Revised September 2007. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs107/en/index.html> Erişim tarihi: 12.09.2007.
165. WHO. Conjunctivitis of the newborn. Geneva: 1986.
166. WHO. Control of sexually transmitted diseases. Geneva: 1985.

167. WHO. Core information for the development of immunization policy. 2002 update.
http://www.vhpb.org/files/html/Meetings_and_publications/VHPB_Meetings/Kyiv2004/backgrounddoc/B2ECoreinformationforthedevelopmentofimmunization.pdf Erişim tarihi: 22.08.2007.
168. WHO. Disease outbreak news. <http://www.who.int/csr/don/en/> Erişim tarihi: 01.04.2003.
169. WHO. Expert consultation on rabies. Geneva: Technical Report Series 931; 2005.
170. WHO. Future trends in veterinary public health. Geneva: Technical Report Series 907, 2002.
171. WHO. Global influenza preparedness plan. Geneva: 2005.
http://www.who.int/csr/resources/publications/influenza/GIP_2005_5Eweb.pdf
Erişim tarihi: 30.07.2006.
172. WHO. Guidelines for cholera control. Geneva: 1993.
173. WHO. Guidelines for drinking-water quality. Vol.1. Recommendations. Geneva: 1984.
174. WHO. Guidelines for drinking-water quality. Vol.3. Drinking-water quality control in small-community supplies. Geneva: 1985.
175. WHO. Guidelines for the clinical management of HIV infection in adults. WHO/GPA/IDS/HCS/91.6 Geneva: 1991.
176. WHO. Guidelines for the clinical management of HIV infection in children. WHO/GPA/IDS/HCS/93.3 Geneva: 1993.
177. WHO. International travel and health 2007. <http://www.who.int/ith/en/> Erişim tarihi: 21.08.2007.
178. WHO. Joint FAO/WHO Expert committee on brucellosis. Geneva: Technical Report Series 740, 1986.
179. WHO. Malaria control as part of primary health care. Geneva: Technical Report Series 712, 1984.
180. WHO. Manual on personal and community protection against malaria. Geneva: 1974.
181. WHO. Network for monitoring the impact of globalization and TRIPS on access to medicines: Health Economics and Drugs EDM Series No.11. Geneva: 2002.
182. WHO. Oral enteric vaccines. Copenhagen: EURO Reports and Studies 63, 1982.
183. WHO. Practical guidelines for infection control in health care facilities. New Delhi: Regional Office for South-East Asia and Regional Office for Western Pacific, 2004. http://www.wpro.who.int/NR/rdonlyres/006EF250-6B11-42B4-BA17-C98D413BE8B8/0/Final_guidelines_Dec2004.pdf Erişim tarihi: 06.12.2007.
184. WHO. Prevention and control of intestinal parasitic infections. Geneva: Technical Report Series 749, 1987.
185. WHO. Progress towards interrupting wild poliovirus transmission, January 2006-May 2007. Weekly epidemiological record. Nos. 28/29, 2007; 82: 245-60.
186. WHO regional publications. Health in Europe. European series No.56. Copenhagen: 1994.
187. WHO regional publications. European health report 1996. European series. Copenhagen: 1997.

188. WHO. Revision of the International Health Regulations 2005. http://www.who.int/csr/ihr/IHRWHA58_3-en.pdf Erişim tarihi: 21.08.2007.
189. WHO. Temperature Sensitivity of Vaccines. Geneva: 2006. <http://www.who.int/vaccines-documents/DocsPDF06/847.pdf> Erişim tarihi: 22.12.2007.
190. WHO. Tetanus vaccine. WHO Position Paper. Weekly Epidemiological Record 2006; 81(20): 198-208.
191. WHO. The Control of schistosomiasis. Geneva: Technical Report Series 728, 1985.
192. WHO. The Immunological basis for immunization. Geneva: 2000. <http://www.who.int/vaccines-documents/DoxTrng/h4tibi.htm> Erişim tarihi: 29.07.2006.
193. WHO. Treatment and prevention of acute diarrhoea. Geneva: 1985.
194. WHO. Vaccine preventable diseases. 2006. http://www.who.int/immunization_delivery/vaccines/en/index.html Erişim tarihi: 22.08.2007.
195. WHO. Vaccine stock management. Geneva: 2006. <http://www.who.int/vaccines-documents/DocsPDF07/826.pdf> Erişim tarihi: 13.08.2007.
196. WHO. Vector control for malaria and other mosquito-borne diseases. Geneva: Technical Report Series 857, 1995.
197. WHO/UNICEF. Basic principles for control of acute respiratory infections in children in developing countries. Geneva: 1986.
198. WHO. WHO Expert committee on malaria. Geneva: Technical Report Series 735; 1986.
199. WHO. WHO Vaccine-preventable diseases: monitoring system. 2005 global summary. <http://www.who.int/vaccines-documents/GlobalSummary/GlobalSummary.pdf> Erişim tarihi: 22.08.2007.
200. WHO/PAHO. http://www.paho.org/English/DD/AIS/cp_index.htm Erişim tarihi: 12.02.2008.
201. WHO Writing group. nonpharmaceutical interventions for pandemic influenza, international measures. Emerg Infect Dis 2006 Jan. <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol12no01/05-1370.htm> Erişim tarihi: 22.08.2007.
202. Wilcox RR. çev. İntepe K. Zührevi (Temas Yoluyla Bulaşan) Hastalıkların Yönetimi. WHO. Ankara: Ulusoy Basım ve Ciltevi, 1980.
203. Winbad U, Kilama W, Torstensson K. Sanitation without water. Stockholm: 1978.
204. Ziegler P. The black death. Wolfeboro Falls: Alan Sutton Publishing Inc, 1991.

EK I: Besinlerle Geçen Bazı Hastalıkların Başlıca Özellikleri

Hastalık	Nedensel Etkenler	Kuluçka Dönemi Bulguları	Kaynak ve Epidemiyoloji	Bulaştığı Besinler	Laboratuvar Testleri ve Örnekler	Alınacak Önlemler
KOLERA	Vibrio cholerae 01, klasik ve El Tor biyotipleri.	1-5 gün. Birden başlayan, çok bol su gibi ishal (pirinç suyu gibi), kusma, sürekli dehidratasyon, kollaps.	Hastaların dışkı ve kusmuklarıyla, taşıyıcıların (?) dışkıları. Ana bulaşma yolu: kontamine suyu, ayrıca besinlerle ve insandan insana.	Pişmemiş sebze ve kabuklu deniz hayvanları; sağlık kurallarına uyulmadan besinlerin alınıp hazırlanması.	Dışkı, kuşku besin, su.	Sanitasyon yöntemlerini kullanma, suyun korunması, ilaçlanması, bireysel temizlik, besinlerin iyi pişirilmesi. Hastalara ayırım uygulanması, uygun sıvı ve antibiyotik sağaltımı.

SALMONELLOZİS

Salmonella

Bilinen
1300'den fazla
sero tipinden en
sık görülen
50'si.

5-72 saat,
genellikle 12-36
saat. Diyare,
abdominal ağrı,
ateş, üşüme,
kusma,
dehidratasyon,
bitkinlik, anoreksi,
baş ağrısı, uzun
süre rahatsızlık
durumu.

Enfekte evcil,
yabanıl
hayvan ya da
insanın
dışkı; taşıyıcılık
birkaç günden
birkaç haftaya
dek , bazen
aylarca .

Et, kümes
hayvanları, (çiğ)
yumurta,
mayonez, midye
ve diğer kabuklu
deniz hayvanları,
iyi pişmemiş
balık, döner
kebab.

Kuşkulu
besinden,
çevreden
örnek, dışkı
kültürü.

Besinleri küçük
partiler biçiminde
hızla soğutma,
besinlerin iyi
pişirilmesi, yumurta
ürünleri ve sütün
pastörizasyonu ve
pişmiş besinlerin
çiğ besinlerden
kontamine
olmasına engel
olma, et ve kümes
hayvanlarının
sanitasyonu, et ve
kümes
hayvanlarından
elde edilen
ürünlerin temiz
koşullarda
hazırlanması ve
sunumu, çiftliğin
temizliği, bireysel
temizlik, besinlerin
insan, kuş, böcek
ve kemirici
hayvanların
dışkıları ile
kontamine olmasını
engelleme.

TİFO (Enterik Ateş)

Salmonella
thyphi.

Diğer
Salmonellalara
benzer fakat
bulunduğu
insana uyum
sağlar.

7-28 gün. Kanla
yayılan
enfeksiyon; baş
ağrısı, sürekli
yüksek ateş,
öksürük,
anoreksi, bulantı,
kusma, kabızlık,
yavaşlamış nabız
atımı, duyarlı ve
gergin karın,
splenomegali,
göğüs ve karında
taşrozeler,
delirium, bulanık
bellek, ishal,
bağırsakta
kanama (kanlı
dışkı), sık
yineleme, yavaş
iyileşme (1-8
hafta).

Enfekte
hastanın ve
uzun süreli
taşıyıcıların
dışkı ve idrarı.
Su bulaşmada
önemli.

İyi pişirilmeden
yenen besinler:
Çiğ salatalar, süt
ve kabuklu deniz
hayvanları.

Dışkı ve
idrara, safra,
safra taşları,
hastalığın ilk
dönemindeki
kan, kemik
iliği, kuşku suyu
besin ve
içme suyu.

Kişisel temizlik,
taşıyıcıların
kontrolü:
Taşıyıcıları
besinlerden uzak
tutulması, suyun
korunması,
ilaçlanması, lağım
sorununun çözümü,
sineklerin yok
edilmesi
(Salmonella
enfeksiyonunda
olduğu gibi), besin
temizliğinin
sağlanması.

PARATİFO Ateş)	(Enterik	Salmonella parathypi A, B ve C; diğer Salmonellalara benzer fakat az ya da çok bulunduğu insana uyum sağlar.	1-15 gün. Semptomları Tifo gibi. Daha kısa süreli (1-3 hafta) ve daha hafif gidişli.	Enfekte kişinin dışkı ve idrarı: Bulaşmada taşıyıcılar önemli.	Süt, yumurta, kabuklu deniz hayvanları, çiğ salatalar.	Dışkı, idrar, kan ve kuşku besinler.	Tifo ile aynı.
ŞİGELLOZİS Dizanteri)	(Basilli	Shigella flexneri Shigella dysenteria Shigella boydii Shigella sonnei	7-48 saat ya da daha uzun, ortalama 24-48 saat. Değişebilen, ortadan ağır derecelere dek bulgular, abdominal kramplar, ishal, sulu ve sıklıkla kan, mukus, irin içeren dışkı, tenesmus, ateş, titreme, baş ağrısı, yorgunluk, bitkinlik, bulantı, dehidratasyon.	Enfekte kişinin dışkısı. Başlıca bulaşma yolu: İnsandan insana. Ayrıca besinlerden ve un ile bulaşma da söz konusu.	Yaş besinler: Süt, fasulye, patates, karides, hindi, ton balığı, salatalar ve makarnalar.	Dışkı ve kuşku besinler.	Kişisel temizlik, besinlerin küçük parçalar biçiminde dondurulması, sanitasyonu, iyi pişirilmesi, suyun korunması ve ilaçlanması, lağım sorununun çözümü, sineklerin yok edilmesi.

**CLOSTRIDIUM
PERFRINGENS
(C. welchii)**

Enterotoksin tip-
A, büyük
olasılıkla C, D
ve F toksinleri.

8-24 saat,
ortalama 12 saat.
Akut abdominal
ağrı, ishal, bazen
dehidratasyon ve
bitkinlik. Bulantı,
kusma, ateş
ender, kısa süreli
(bir gün ya da
daha az).
Enterotoksemi,
nekrotizan enterit.
Tip A ender
olarak fatal.

Enfekte insan
ve hayvanın
dışkısı: Toz,
toprak, lağım,
C. perfringens
ile kontamine
olan çiğ ve
pişmiş
besinler.

Oda sıcaklığında
saatlerce
bekletilen ya da
çok yavaş
soğutulan, pişmiş
et ya da kümes
hayvanı eti, kötü
konserve edilen
et, kümes
hayvanı eti, balık,
domuz eti, et
suyu, salça, yahni
ve etli börek.

Dışkı,
kuşkulu
besin,
çevreden
alınan
kuşkulu
örnek.

Küçük parçalar
biçiminde besinlerin
hızla soğutulması,
kişisel temizlik,
konserve etlerin
bakımı, lağımların
sanitasyonu. İyi
pişirme vejetatif
biçimleri öldürür,
fakat ısıya dirençli
sporlara etki
yapmaz. Kalan
besinler yeniden 74
°C üzerinde
ısıtılmalı.

STAFİLAKOKSİK TOKSİKASYON

Stafilacoccus aureus'un A, B, C, D, E ve F enterotoksini

1-7 saat, genellikle 2-4 saat. Birden başlayan bulantı, salivasyon, kusma, yüksek kalp atışı, ishal, abdominal kramplar, dehidratasyon, zayıflık, halsizlik. Ateş genellikle yok. Kısa süreli (1-2 gün).

Boğaz ve burun akıntıları; elde ve deride enfekte yaralar, çıban, sivilce, dışkı. İnsanda kaynak burun delikleri. Koyun ve ineklerde mastit.

Et, balık, kümes hayvanı içeren ürünler, krema, süt, peynir, salça, pudingler, yüksek değerli proteinli besinler.

Kuşkulu besin, kusmuk, dışkı. Nazal akıntı, enfekte yaradan alınan örnek.

Besinleri küçük parçalar biçiminde dondurma. Kişisel temizlik, hasta kişiyi işten uzaklaştırma (diyareli, enfekte yarası olan, nezleli), materyalin dezenfeksiyonu, besinlerin tam pişirilmesi, yeniden ısıtma (pastörizasyon bedeni yok edici, fakat endotoksine etkisiz).

**VİBRİO
PARAHEMOLYTICUS
ENFEKSİYONLARI**

Vibrio
parahemoliticus.
Sahil sularında
bulunur.

2-48 saat,
genellikle 12 saat.
Abdominal ağrı;
ishal, kan ve
mukus içeren sulu
dışkı, genellikle
bulantı, kusma,
orta derecede
ateş, titreme,
başağrısı ve
bitkinlik, 2-5
günde iyileşme.

Deniz suyu ve
deniz canlıları.

Denizde
yakalanan çiğ
besinler, balık,
kabuklu deniz
hayvanları ve
balıktan üretilen
besinler.

Dışkı ve
kuşkulu
besinler.

Besinleri iyi
pişirme, küçük
ölçülerde
dondurma. Deniz
balıklarından
kontaminasyonu
engelleme,
sanitasyon
çalışmaları,
pişmemiş deniz
balıklarını
yememe.

BOTULİSM

Clostridium botulinium'un A, B, E, F toksinleri. C ve D toksinleri daha çok hayvanlarda botulism yapar.

2 saat-6 gün, genellikle 12-36 saat. Erken oluşan bulantı, kusma, göğüs ve karın ağrısı. Başağrısı, çift görme, ışık refleksi yitimi, yutma güçlüğü, ağız kuruluğu, zayıflık, ishal ya da kabızlık, solunum güçlüğü, solunum felci. 6 - 8 ay sürebilen parsiyel paralizi. Bilinç genellikle açık. Fatalite % 50-65, ölüm 3-10 gün arasında.

Toprak, çamur, su ve hayvanların bağırsağı.

İyi sterilize edilmeden konserve edilmiş fasulye, mısır, pancar, kuşkonmaz, biber, mantar, enginar, incir, zeytin, ton balığı, iyi ambalajlanmamış füme balık, jambon, fermente besinler.

Kuşkulu besinler, kan serumu, mide ve bağırsak içeriği. Nekropsik doku (karaciğer ve kalın bağırsak).

Konserve kutuların basınç altında, yüksek ısıda ve yeterli sürede ısıtılması. Ev konservesi kullanılmaması. Besinlerin soğutucuda saklanması. Bivalan A, B ya da polivalan A - B - E ya da A - B - E -F antitoksinleriyle hastaların sağaltımı.

BACİLLUS CEREUS İLE BESİN ZEHİRLENMESİ	Bacillus cereus	Kusmaya yol açan enterotoksinde 1-6 saat, ishale yol açanda 6-24 saat. Kısa süreli (1 günden az).	Toprak ve toz.	Pilav (özellikle bekletildiyse), yumurtalı çörek, tahıla dayalı ürünler, salçalar ve etli ekmekler.	Dışkı ve kuşku besinler. Seçici ayırım.	Besinlerin küçük ölçülerde soğutulması, kişisel temizlik, besinlerin hazırlanması ve sunumunda kurallara uyulması, sanitasyon. Kalan besin özdeklerinin 74 °C üstünde ısıtılması.
GIARDİASİS	Giardia lamblia.	Değişken (1-6 hafta). İshal, mukuslu yağlı dışkı, karın ağrısı, dehidratasyon, kilo yitimi. Yağ absorpsiyonunda blokaj. Sıklıkla hiçbir semptom yok.	İnsan dışkılarındaki kistler. Sıcak iklimde ve çocuklarda daha sık. Bulaştırmada başlıca etken kişisel ilişki.	Pişmemiş yiyecekler.	Dışkı, duodenal drenaj. Mikroskopi.	Kişisel temizlik, besinlerin tam pişirilmesi, lağım sorununun çözülmesi.

**AMOEBİASİS
(Amipli dizanteri)**

Entamoeba
histolytica.

5 günden birkaç aya dek, genellikle 3-4 hafta. Çeşitli bulgular: Abdominal rahatsızlık, ishal, kabızlık, dışkıda kan ve mukus, distansiyon, baş ağrısı, uyuklama, ülserler. Kan yoluyla yayılma sonucunda organlarda enfeksiyon ve apseler (karaciğer, akciğer, beyin). Sıklıkla asemptomatik.

Kist içeren insan dışkısı. Asıl bulaş kişisel ilişki ile. Gelişmemiş yörelerde, akıl hastanelerinde ve tropikal bölgelerde çok yaygın.

Çiğ sebzeler, meyveler.

Dışkı, ülserlerden aspire edilmiş materyal. Mikroskopi (vejetatif ve kist formları), seroloji.

Kişisel temizlik (özellikle besin işleri ile uğraşanlar); besinlerin çok iyi pişirilmesi, su temizliği, korunması ve ilaçlanması, sineklerin yok edilmesi, insan atıklarının gübre olarak kullanılmaması.

HEPATİT A ve E	Hepatit A virusu, Hepatit E virusu.	10-50 gün, sıklıkla 30-35 (E için 20-40) gün. Birden başlayan ateş, halsizlik, anoreksi, bulantı, abdominal rahatsızlık, bunu izleyen birkaç günde sarılık.	Dışkı-ağız yoluyla kişiden kişiye geçiş. Dışkı ve idrarda enfeksiyon etkeni bulunabilir.	Dilimlenmiş et, çiğ ya da iyi pişmemiş kabuklu deniz hayvanı; süt, salata, unlu ürünler, (çiğ) yumurtalı ürünler.	Dışkı, idrar ve kan.	Kişisel temizlik, lağım sorununun çözümü, besinlerin iyi pişirilmesi, besinlerin sağlıklı koşullarda hazırlanması.
-----------------------	--	--	---	---	-------------------------	---

Kaynak: "Rajagopalan S. Mesures d'hygiène simples contre le maladies intestinales. Genève: OMS, 1975"ten (Kaynak: 119) Doğan Benli'nin çevirisinden yararlanılmış ve güncellenmiştir.

GAZANFER AKSAKOĞLU

Ankara Fen Lisesi ve Hacettepe Tıp Fakültesi'ni bitirdi. Toplum Hekimliği Enstitüsü'nde uzmanlık eğitimini Nusret Fişek'in danışmanlığında "Sosyalleştirilmiş Sağlık Hizmetlerinden Yararlanma" konulu tezi ile yaptı.

HÜ Etimesgut ve Çubuk Eğitim-Araştırma Bölgelerinde sağlık ocağı, hastane ve başkanlıklarda hekim ve yönetici olarak çalıştı. Liverpool School of Tropical Medicine-Department of International Community Health'de lisans üstü öğretimde konuk öğretim üyesi, tez danışmanı, alan danışmanı olarak İngiltere, Galler ve Türkiye'de görev aldı.

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde 1982'den beri görev yapıyor. Narlidere Eğitim Araştırma Sağlık Grubu Başkanlığı görevini yürüttü. Bağışıklama, AIDS eğitimi, sağlık örgütlenmesi konularında TTB, Sağlık Bakanlığı, TÜBİTAK, UNICEF ve WHO-Cenevre danışmanlıkları yaptı. Dokuz Eylül Üniversitesi Yönetim Kurulu ve Yayın Komisyonu üyelikleri, Uygulama ve Araştırma Hastanesi Başhekimisi, Onkoloji Enstitüsü Prevatif Onkoloji AD Başkanı, Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD Başkanı, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdür Yardımcısı, Tıp Fakültesi Dergi Editörü ve Koordinasyon Kurulu üyesi görevlerini yürüttü.

Temel ilgi alanları Sağlık Politikaları, Sağlıkta Araştırma ve Çözümleme, Bulaşıcı Hastalıklar, Tıp Eğitimi. Başta TTB olmak üzere çok sayıda ulusal ve uluslararası kurum üyesi. TTB-Nusret Fişek Hizmet Ödülü 2002 sahibi.