ANKEM Derg 15 (No. 3): 657-660 (2001)

MARMARA DEPREMİNDEN SONRA YÜRÜTÜLEN SALGIN KONTROL VE SURVEYANS ÇALIŞMASI

Haluk VAHABOĞLU

Onyedi Ağustos Marmara depremi yaklaşık 150 km uzunluğunda bir alanda, 16,000'den fazla vatandaşımızın ölümü ve yüz binlerce insanın sokakta kalmasına sebep olan son yıllarda yurdumuzda yaşanan en büyük felaket olmuştur. Kocaeli İli bu depremden etkilenen en büyük alandır. Deprem sonrası Kocaeli İlinde salgın hastalık çıkabilir endişesi ile bir infeksiyon surveyans ve kontrol sistemi kurulmuştur. Bu sistem Sağlık Bakanlığı'nın izni, işbirliği ve olanakları ile çalışmıştır.

Bu tür büyük kitlesel felaketlerden sonra salgın hastalıklarda artış ve bunlara karşı alınacak önlemler konusunda literatürde makaleler bulunmaktadır (1-4). Ancak bu konu üzerinde ne tam anlamıyla konsensüs sağlanmış, ne de yöntemler standardize edilmiştir. Yani bir salgın kontrol ve surveyans sistemi gerekli midir ve nasıl olmalıdır, literatürde açıkça tanımlanmamıştır. Belki de doğru olan her ülke ve olayda mevcut koşullara göre bu tür bir sistem kurmanın gerekliliğidir. Ben bu konunun, hele de ülkemizde, önemli olduğuna ve bir alt disiplin olarak ele alınması gereğine inanıyorum. Yani "Afet Tıbbı" olarak belki de "Bio-terörizm" konusu ile de birleşerek bir alt disiplin haline gelmesi taraflısıyım. Bu denli birikim gerektirdiğine inandığım bu konu benim asıl uğraşı alanlarımın hayli dışındadır ve bir anlamı ile de haddimi aşmaktadır. Dolayısı ile ben bu sunumda genel yaklaşımlardan kaçınarak sadece Kocaeli tecrübesini aktarmakla yetineceğim.

Kocaeli İli infeksiyon kontrol ve surveyans çalışması 17 Ağustos depreminden yaklaşık 48 saat sonra başlatıldı. Bu çalışma beş basamak halinde gerçekleştirildi:

1. Yönetim masası oluşturuldu.
2. Risk dağılımı belirlendi.
   a. Afet sonrası dönem, risk dağılımına göre zaman dilimlerine ayrıldı.
   b. Kocaeli İli alan olarak riskli bölgelere ayrıldı.
3. Salgın yapabilecek hastalık türü belirlendi.
4. Hedef hastalıkları oluşturacak mikroorganizmalar belirlendi.
5. Bu ön görümlere dayanarak strateji ve eylem planı oluşturuldu.

Bu başlıkları kısaca gözden geçirelim.

1. Yönetim masasının oluşturulması:

Tüm salgın kontrolünü koordine edecek bir yöneticinin devletin üst ve yetkili birimlerince belirlenmesini takiben "salgın kontrol" eylemini yönetecek bir merkez oluşturuldu. Merkezin yeri daha sonra oluşturulacak laboratuvar ve yataklı servis gibi üniteleri de barındıracak bir mekanda seçildi. Kayıtları tutacak tercihen bilgisayar kullanabilen bir sağlık memuru istihdam edildi ve daha sonraki günlerde bir de Windows ortamlı bir bilgisayar ve yazıcı bu ortamın sekreteryasını oluşturdu.

2. Risk dağılımı belirlendi

a. Afet sonrası dönem, risk dağılımına göre zaman dilimlerine ayrıldı:

Afet sonrası dönem üç zaman dilimine ayrıldı: 0-2. günler birinci erken dönem (panik ve organizasyon dönemi), 2-12. günler ikinci erken dönem (kurtarma dönemi) ve 12-90. günler çadırkentler dönemi olarak belirlendi. Bu dönemlerin ayrılmasında salgına maruz kalacak halkın yaşam ve çevre koşullarının özellikleri temel dayanak olarak alındı: 0-2. günler panik ve organizasyon dönemi idi; 2-12. günler yoğun kurtarma faaliyetlerinin devam ettiği, halkın yıkıntılar başında gündüz çalışıp hatta gece de oralarda konakladığı ya

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Sopalı Çiftliği, Kocaeli.

da gece dağlara çekilip gündüz yıkıntıların başına geldiği ve çoğu kez de bazı alanlarda ilkel koşullarda toplu olarak konakladığı dönem idi; 12-90. günler ise hayatın kısmen normale dönmeye başladığı lojistik desteğin daha organize hale geldiği ve çadırkentlerin kurulduğu çadırkent dönemi idi. Bu dönemlerin risklerinin farklı olacağı varsayıldı.

b. Kocaeli İli alan olarak riskli bölgelere ayrıldı:

Harita üzerinde dört riskli alan tespit edildi. Bunlar A: Derince ve B: Gölcük bölgesi. Bu alanlar fay hattının iki yakası ve en çok yıkım olan alanlar idi. C: Merkez bölgesi. Şehir merkezi yıkıntı ve kurtarma faaliyetlerinin nispeten az, ancak halkın toplu yaşamı açısından en yoğun alan idi. D: Çevre bölgeler. En az riskli alanlar olarak değerlendirildi.

3. Salgın yapabilecek hastalık türü belirlendi:

Salgın yapma riski olan hastalıklar en yüksekten en düşük olasılığı olana doğru bir liste yapılarak sıralandı. Bu listede risk sıralaması;

a. Mevsim,

b. Bozulan koşullar,

c. Endemik-sporadik hastalıklar ve

d. Potansiyel tehlikeler göz önüne alınarak saptandı.

Yaz ayı olması ve su-kanalizasyon sisteminin bozulmuş olması vesilesi ile su yolu ile bulaşacak hastalıklar öncelikli riskli hastalıklar olarak belirlendi. İkinci riskli olabilecek hastalık grubu fare ve lağım karışıntılarından bulaşacabilecek leptospiroz (inkübasyon: 7-12 gün), veba (inkübasyon: 2-8 gün), tifo (inkübasyon: 7-20 gün) olarak öngörüldü. Ancak bunların inkübasyon süreleri gözönüne alınınca geç (çadırkent) döneminden önce bu hastalıkların çıkmayacağı düşünüldü.

Başka bir deyişle su ile bulaşan ve ishal ile seyreden hastalıklar salgın riski açısından öncelikli hedef olarak saptandı.

4. Hedef hastalıkları oluşturacak mikroorganizmalar belirlendi:

Su ile bulaşan ve ishal ile seyreden yani gastroenterit, enterokolit ve kolit etkeni bakteriler düşünülerek öncelikli öneme haiz olacaklar belirlendi. Bunlar içinde *Shigella* türleri birinci sıraya konuldu. Bunun da sebebi *Shigella* infeksiyonlarının deprem öncesi bu yörede sporadik olarak görülmesi idi. İkinci öncelik *Vibrio cholerae*'ye verildi. Risk düşük de olsa bir kolera salgınının oluşturacağı infial gözönüne alınarak bu bakteri ikinci öncelikli sırada değerlendirildi.

5. Bu ön görümlere dayanarak strateji ve eylem planı oluşturuldu.

Strateji oluşturulması: Üç aşamalı bir strateji oluşturuldu. Bu üç aşama:

a. Öncelik sırası,

b. Örgütlenmesi ve

c. Analizi açısından iç içe geçmiş ve fakat sırası ile "Önle-İlk Olguyu Sapta-Salgını Kontrol Et" basamaklarından oluşan halkalar şeklinde planlandı.

Halkaların özellikleri zaman ve örgütlenme açısından kesişmelerine bakarak öngörüldü. Mesela "Önle" safhası ilk örgütlenen bölüm iken "ilk olguyu yakala" bunun içinde ve fakat takiben örgütlenmiştir.

Salgın hastalıkla mücadelede ilk basamak "önle": Salgın hastalık gelişmesini önlemekte en kritik ve önemli safha "önle" safhası olarak düşünüldü. Seçilen "hedef bölgedeki" "riskli grup" için "belirlenmiş hastalıkları" yapabilecek "etkenlerin" ortaya çıkmasını ve yayılmasını engellemek için "önle" planı yapıldı.

Belirlenmiş hastalık, ishal ve etkenleri *Shigella*, *Vibrio* ve *Salmonella* türü bakteriler olduğu için su ve gıda sanitasyonu, temiz su ve gıda tedariki ve dışkıların dezenfeksiyon ve uzaklaştırılması temel planın ana hatlarını oluşturdu.

Salgın hastalıkla mücadelede ikinci basamak "ilk olguyu yakala": "Önle" tedbirleri yetersiz kaldığında salgın oluşturabilecek hastalıklar ilk olgu ardından birer ikişer olgular şeklinde yayılmaya başlayacaktır. İlk olgunun yakalanması bu anlamda çok önemlidir. İlk olgu o bölgede afet öncesi endemik olmayan hastalık etkeninin ve/veya hastalığın saptanmasıdır.

Endemik olanlar için ise eskiye göre anlamlı artış önemli parametre olur. Bu anlamda bölgemizde sırası ile *Vibrio cholerae* için ilk olguyu yakala ve *Shigella* türleri için sayıda anlamlı yükselme kavramları kullanıldı.

Salgın hastalıkla mücadelede üçüncü basamak "Küçük salgın ataklarını kontrol et": bu amaç için:

1) Riskli topluluğun büyüklüğü,

2) Olası salgın hızı (mesela *Shigella* için % 30, *Vibrio* eltor için % 1) ve

3) Hastaların yayılacağı gün sayısı öngörüldü.

Günlük beklenen hasta sayısını öngörerek yeterli yatak olan bir servis oluşturuldu. Mesela 50,000 kişilik popülasyonu etkileyecek % 1 atak hızlı bir salgın bizi 500 hasta ile karşı karşıya bırakacaktı ve eğer bu sayıda hastanın en çok beş günde yani çok ani geleceğini düşünür isek günlük ortalama 100 hasta bakmamız gerekecekti. Bu hesaplara göre, gerekirse 100 hasta kapasitesine çıkacak yatak planı ve 500 hasta için yeterli miktarda serum (yukarıdaki örnekte mesela 500 x 5 L Ringer laktat) ve diğer ilaçlar depolandı.

4) Yeterli personel istihdam edildi.

a) Hemşireler mutlaka bebeklere serum takabilecek maharette olanlardan seçildi.

b) Personel listesi çıkarıldı.

c) Personelin günlük iaşesi ve nöbetlerinin sorumlu hemşire tarafından planlanması sağlandı.

d) Access 97 programında (Excel de kullanılabilinir) bir veri tabanı oluşturuldu ve doldurulan formlar ve mikrobiyolojik inceleme sonuçları bu veri tabanına günlük girildi.

5) Formlar hazırlandı ve ring oluşturuldu.

a) İshal tanımlandı

b) İshalli hastalar için form hazırlandı

i) Hasta bilgileri

ii) Ne yapılması gerektiği kaydedildi

c) Tedavi protokolleri oluşturuldu

d) Laboratuarda bakteri tanımlama protokolleri oluşturuldu

e) Ambulanslar ile bu formlar, protokoller ve nakil besiyerleri riskli alanlardaki sağlık ekiplerine iletildi

f) Ambulanslar ile riskli alanlara günlük hasta-form ve nakil besiyeri toplanması ve dağıtılması için ringler oluşturuldu.

6) Kayıtlar hemen veri tabanına girildi ve sonuçlar günlük olarak analiz edildi.

Sonuçlar:

İkinci erken dönemde toplam 423 ishal olgusu saptandı. Bu hastaların 26'sında (% 6) *Shigella* cinsi bakteri üredi. Bu bakterilerin dağılımı ve zamanlaması bir salgın düşündürmedi. Bir aylık bir çalışma döneminin sonunda 1468 ishalli hasta belirlenip izlendi. İshal olguları bu dönemde kademe kademe arttı ve dönem sonunda kademe kademe azalarak normal seyrine döndü. *V.cholerae* üremedi. *Shigella* olgularının dağılımı ve zamanlaması bir salgını düşündürmedi. Daha sonra yapılan moleküler genetik analizler de bu görüşü doğruladı (5).

KAYNAKLAR

1- Ahmed MU, Urasawa S, Taniguchi K, Urasawa T, Kobayashi N, Wakasugi F, Islam AI, Sahikh HA: Analysis of human rotavirus strains prevailing in Bangladesh in relation to nationwide floods brought by the 1988 monsoon, *J Clin Microbiol 29*:2273 (1991).

2- Bissell RA: Delayed-impact infectious disease after a natural disaster, *J Emerg Med 1*:59 (1983).

3- El Nino and associated outbreaks of severe malaria in highland populations in Irian Jaya, Indonesia: a review and epidemiological perspective, *Southeast Asian J Trop Med Public Health 30*:608 (1999).

4- Saenz R, Bissell RA, Paniagua F: Post-disaster malaria in Costa Rica, *Prehospital Disaster Med 10*:154 (1995).

5- Vahaboglu H, Gundes S, Karadenizli A, Mutlu B, Cetin S, Kolayli F, Coskunkan F, Dundar V: Transient increase in diarrheal diseases after the devastating earthquake in Kocaeli, Turkey: Results of an infectious disease surveillance study, *Clin Infect Dis 31*:1386 (2000).