



SAHA EPİDEMİYOLOJİSİ
ULUSAL BİLİMSEL KONFERANSI
ANKARA, TÜRKİYE, 6-7 ŞUBAT 2013

NATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE
ON FIELD EPIDEMIOLOGY
ANKARA, TURKEY, 6-7 FEBRUARY 2013

BİLDİRİ KİTABI / ABSTRACT BOOK

Kapsam ve Hedef

Türkiye Saha Epidemiyolojisi Eğitim Programı sağlık olayları ve halk sağlığı risklerini değerlendirmek ve bunlara cevap vermek amacıyla geliştirilen Erken Uyarı ve Cevap Sistemi kapasitelerinin Türk hükümeti tarafından geliştirilmesini destekleyen Bulaşıcı Hastalıkların Sürveyansı ve Kontrolü projesinin bir parçasıdır. Türkiye Saha Epidemiyolojisi Eğitim Programı'nın amacı; nitelikli saha epidemiyologları yetiştirerek halk sağlığı ve epidemiyoloji kapasitelerinin geliştirilmesi ve hastalık sürveyansının güçlendirilmesidir. Bu eğitim programı giriş eğitimi, çok sayıda ileri eğitim modülü ve hem tam zamanlı hem de yarı zamanlı kursiyerlerin 20 aydan uzun bir süre "yaparak öğrenme" yöntemi kullanılarak yapılan saha çalışmalarından oluşan bir programdır.

Türkiye Saha Epidemiyolojisi Eğitim Programı 2012 kohortunda yer alan kursiyerler "yaparak öğrenme" faaliyetlerine başladıklarından bu yana oldukça önemli başarılarla imza atmışlardır. Kaydedilen bu başarıların sunulması, gözden geçirilmesi ve ulusal uzmanların bir araya gelerek Türkiye'de saha epidemiyolojisinin geleceğini tartışması amacıyla Saha Epidemiyolojisi Ulusal Bilimsel Konferansı'nın yapılmasına karar verilmiştir.

Konferans ulusal ve uluslararası dinleyici kitlesine Türkiye Saha Epidemiyolojisi Eğitim Programı 2012 Kohortu tarafından kaydedilen başarının gösterilmesini, Türkiye Saha Epidemiyolojisi Eğitim Programı 2012 Kohortu tarafından gerçekleştirilen önemli çalışmaların gözden geçirilmesini ve ulusal ve uluslararası partnerlerle işbirliğinin geliştirilmesini hedeflemektedir.

Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı'ndan ulusal halk sağlığı liderleri; Türkiye Saha Epidemiyolojisi Eğitim Programı kursiyerleri; 2012 kohortu; Türkiye Saha Epidemiyolojisi Eğitim Programının kurulması ve geliştirilmesinde katkı sağlayan ulusal halk sağlığı liderleri ya da halk sağlığı uygulamalarında epidemiyoloji çalışmalarında yer alan kişilerin; Bulaşıcı Hastalıkların Sürveyansı ve Kontrolü Projesinin I. Ve II. Aşamalarında yer alan kursiyerler; birinci ve ikinci Uygulamalı Kısa Epidemiyoloji Kursunda yer alan seçilmiş katılımcılar; Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), Avrupa Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi (ECDC), Amerika Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi (US CDC), Epidemiyoloji ve Halk Sağlığı Müdahaleleri Eğitim Programları (TEPHINET) ve Müdahale Epidemiyoloji Eğitimi Avrupa Programı'ndan (EPIET) Saha Epidemiyolojisi Eğitim Programının uluslararası liderleri; DS/Türkiye Ülke Temsilcisi; Bulaşıcı Hastalıkların Sürveyansı ve Kontrolü Proje ekibi ve Türkiye Avrupa Komisyonu Delegasyonu temsilcisinin konferansa katılım sağlaması beklenmektedir.

Konferans programı kitapçığının basılıp dağıtılması; Türkiye Saha Epidemiyolojisi Eğitim Programı kursiyerlerinin vereceği sunumlar, konferansın başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesi ve ulusal ve uluslararası partnerlerin olası işbirliği alanlarını tartışması konferansın çıktılarını oluşturmaktadır. Konferans sonunda bir rapor hazırlanacaktır.

Scope and purpose

The Turkey Field Epidemiology Training Program (TFETP) is part of the Surveillance and Control of Communicable Diseases (SCCD) Project that supports the government of Turkey to develop Early Warning and Response System (EWRS) capacities, so health events and public health risks can be detected, assessed and responded to. The goal of TFETP is to build public health and epidemiologic capacity through training personnel to become highly qualified field epidemiologists, and strengthening disease surveillance. This two-year training programme includes an introductory course, multiple advanced modules, and over 20 months of “learning-by-doing”.

Since the TFETP fellows in Cohort 2012 started their “learning-by-doing” assignments, they have had many important achievements. It is now time to hold the National Scientific Conference to showcase, review, and critique the achievements and and for national experts to gather to discuss about the future of field epidemiology in Turkey.

Objectives of the conference are: 1) to showcase the achievements made by the TFETP fellows in Cohort 2012 to national and international audiences; 2) to review and critique the work by the TFETP fellows in Cohort 2012; 3) to enhance collaboration between national and international partners.

National public health leaders from the Ministry of Health of Turkey; fellows of TFETP, Cohort 2012, national public health leaders who have been involved in the establishment and development of TFETP, or who have been engaged in the application of epidemiology in public health practices; fellows from Phases I and II of the SCCD Project; selected trainees who participated in the first and second Applied Epidemiology Short Course; international FETP leaders from WHO, ECDC, US CDC, TEPHINET, and EPIET; WHO/Turkey Country Representative, and staff of SCCD project; and representative of the European Commission Delegation to Turkey are expected to participate in the conference.

The outcome of the conference will be: 1) conference program booklet printed and distributed on time; 2) TFETP fellows successfully gave presentations; 3) conference successfully held; 4) national and international partners discussed about opportunities for collaboration. A report will be produced.

The Impact of the Epidemic Intelligence Service (EIS) on Capacity Building in Public Health

Author : Robert E. Fontaine MD MSc
Affiliation : Division of Public Health Systems and Capacity Development
Center for Global Health Centers for Disease Control and Prevention

Abstract: The Epidemic Intelligence Service (EIS) was launched in 1952 at the United States Communicable Disease Center as a 2-year, post-graduate, practical program in field (interventional) epidemiology. Classroom training is limited to a 3-week introductory course and two 1-week workshops, while the rest of the 2 years is devoted to the actual practice of epidemiology under close mentorship by experienced field epidemiologists. The EIS has two main products, medical epidemiologists who have populated the United States national, state, and local public health system, and thousands of epidemiologic investigations of epidemic and high priority health problems. The EIS has also been instrumental in building highly effective disease control and prevention programs and in developing well-honed surveillance systems.

Quality assurance: The link between the European programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET) and the EPIET-associated programmes (EAP)

Dr. Arnold Bosman, Dr. Yvan Hutin (ECDC)

In 1995, Europe initiated the European Programme for Intervention Epidemiology Training [EPIET] under the international model of the Field Epidemiology Training Programmes [FETP]. Over the years, EPIET has grown and a concept emerged by which independent European FETPs could be associated to the EPIET programme as associate partners under the name of 'EPIET associated programmes' [EAP]. EPIET and EAP share the same curricular process guide that was updated in 2012 and that is available on the Internet site of the European Center for Disease prevention and Control [ECDC]. This curricular process guide summarizes (1) the EPIET/ EAP curriculum, (2) the expected interactions in the triangle constituted by the fellows, the supervisors and the EPIET scientific coordinators, (3) the process being used to monitor fellows in their progress (including the mid-term review), (4) graduation criteria and (5) a new proposed external fellowship review by which a panel of experts will review the scientific production of the fellows each year in order to proposed recommendations for the improvement of EPIET and EAPs. Overall, quality assurance for EPIET and EAPs is based upon (1) a reference to the ECDC core competencies for field epidemiologists in the field of communicable disease and response (available from the ECDC Internet site), (2) a systematic approach to plan and monitor the acquisition of these core competencies through the delivery of six field assignments (i.e., surveillance project, outbreak investigation, applied research, oral scientific communication, scientific manuscript and teaching), (3) clear, explicit graduation criteria (4) the external review of the production of the fellows and (5) periodic site visits to review the process of supervised delivery of public health service in host sites. In 2013, EPIET worked with four EAPs in Europe that were based in Germany, United Kingdom, Austria and Norway. In the future, ECDC is looking into options to develop more of these EAP agreements with a broader circle of partners.

TEPHINET and the Global Perspective of FETP

Katharina Alpers, Dionisio Herrera (TEPHINET)

The Training Programmes in Epidemiology and Public Health Interventions Network (TEPHINET) was founded in June 1997 to establish a more formal network of Field Epidemiology Training Programmes (FETPs) worldwide. It aims to strengthen international public health capacity through quality training in applied epidemiology and public health practice.

TEPHINET assists the FETPs to strengthen international public health capacity by supporting well-qualified professionals in field epidemiology training, service and networking.

By now, 57 FETPs and Field Epidemiology and Laboratory Training Programs (FELTPs) located in 84 countries are members of this global network. So far 8,400 public health professionals have received training through FETPs globally. The FETPs train approximately 1,050 people every year and have graduated nearly 6,950 field epidemiologists worldwide.

TEPHINET offers consultancies and promotes a consensus on core competencies in order to assist programmes to assure the quality of training. In 2012 a process of accreditation of programs has been piloted which will be established formally in 2013.

TEPHINET facilitates information sharing through organizing global and regional conferences. The TEPHINET website (www.tephinet.org) includes social networking, educational and training tools that allow colleagues around the world to share ideas and to learn from each other.

FETP: The WHO Perspective

International Health Regulations (IHR 2005): The Critical Role of Field Epidemiology Training

Author : Dr. John Watson

Affiliation : WHO Project Coordinator, Surveillance and Control of Communicable Diseases (SCCD)
TR 0802.16.

The revised International Health Regulations (IHR) (2005), developed by WHO together with all 194 member states, call for member states to strengthen their capacities to identify, assess, respond to, and control all public health emergencies of international concern. The IHR (2005) also stipulate that WHO should collaborate with the international public health community to identify and share resources, information, and technical expertise to help member states build these capacities. Of particular importance is the capacity to rapidly identify and investigate public health emergency events, such as disease outbreaks, to determine their causes, mode of transmission, and risk factors in order to recommend evidence-based public health interventions.

Field Epidemiology Training Programmes (FETPs) have demonstrated great success in this regard. In countries where FETPs have been successfully implemented, the Programmes have helped those countries to develop highly qualified public health workforce, played a key role in promoting evidence-based public health practices, and become a leading force for the improvement of public health practices.

Factors needed for success of an FETP, based on global experiences, include the following: 1) Qualified, energetic applicants with an interest and aptitude for field epidemiology. Incentives or certificates upon completion are important motivators for potential applicants; 2) A sufficient number of important outbreaks and disease events, to provide opportunities for investigation and implementation of control measures tailored for each event; 3) A sufficient number of qualified mentors to provide expert oversight and supervision of FETP fellows. The recommended ratio is 3 fellows for each full time mentor. In addition, to ensure sustainability of FETPs, the following attributes are critical: Dedicated funding; Support and guidance from experienced FETP-trained staff; High-level political support; A recognized career path following training. Turkey initiated a FETP in April 2012, with the support of the EU-WHO collaborative project, Surveillance and Control of Communicable Diseases.

During the first year of its existence, the programme has been off to an excellent start and already has had significant achievements, in support of the continuing compliance of Turkey with its commitments under IHR(2005).

Saha Epidemiyolojisi Eğitim Programı

Sağlık Bakanlığı Bakışı

Dr. Mehmet Ali Torunoğlu (Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Bulaşıcı Hastalıklar Kontrol Programları)

Bulaşıcı hastalıklar başta olmak üzere halk sağlığı için risk oluşturan durumlarla ilgili risk değerlendirmesinden başlayan ve kriz yönetimine kadar vara süreçler, ülke düzeyinde sağlık yönetiminden sorumlu birimlerin gündeminde her zaman var olan hususlar olmuştur. Bu süreçlerin yönetiminde en önemli silahımız, yetişmiş ve tecrübeli sağlık çalışanlarıdır. Bu grup içindeki en önemli bileşenlerden biri ise, sahada sağlık sorunlarının araştırılmasını, gerekirse müdahalesini yürütecek, bu güne kadar adı konmamış olay yöneticileridir. Başlatılmış olan “Saha Epidemiyolojisi Eğitim Programı” bu alanda ihtiyaç duyulan personelimizi yetiştirmeyi hedeflemektedir.

Bu ihtiyaca yönelik çalışmalar, bu son sürece gelene kadar uzun ve önemli bir yol kat etmiştir. 1990’lı yıllarda başlayan EIS eğitimleri ile yüzlerce personelin eğitimi tamamlanmış, 200’li yıllarda daha uzun dönemli bir program çerçevesinde “EPIET Benzeri” epidemiyoloji eğitimleri yürütülmüş, aynı kapsamda eğitilenlerin katkılarıyla ülke genelinde binlerce sağlık çalışanına çeşitli düzeylerde epidemiyoloji eğitimleri verilmesi sağlanmıştır. Günümüze kadar gelen süreçte bu ve benzeri birçok eğitim programı, Bakanlığımızın bu alanda yetişmiş personele ne kadar ihtiyaç duyduğunun ve bu ihtiyacı karşılama çabalarının göstergeleri olarak önümüzde durmaktadır.

Belirtilen personel ihtiyacının oluşmasında en önemli nedenlerden biri, yoğun personel hareketliliği, yetişmiş personelin ihtiyaç duyulan pozisyonlarda kalıcı olmaması, bu personeli burada kalıcı kılabacak, yapılan işi cazip kılabacak önlemlerin yeterli olmaması olarak sıralanabilir. Son süreçte devam eden eğitim programımız için de bu sorunların yaşanması söz konusu olabileceğinden, bu sorunları bertaraf edecek önlemler geliştirme konusunda Bakanlığımızın iradesi en üst noktadadır.

Özenle takip edilen bir başka husus da eğitim programının sürdürülebilirliğidir. Programı uygulayan başka ülkelerdeki tecrübeler, beş yıl boyunca devam eden programların sürdürülebilirliğinin önemli ölçüde sağlandığı yönündedir. Bununla birlikte ülkemizdekinden farklı sağlık istihdamı politikaları yürüten bazı gelişmiş ülkelerdeki, uzun süreden beri devam edilen programların, mezunlara istihdam alanı yaratılmasından ve mali darboğazlardan dolayı durdurulduğu da bilinmektedir. Ülkemizin bu alandaki personele ihtiyacının fazlalığı ve ayrılan kaynakların yeterli olmasından dolayı bu gibi sorunlarla karşılaşmayacağı öngörülebilir.

Saha epidemiyolojisi eğitim programının sürdürülebilir olması, iş odaklı eğitim anlayışıyla ve akademik yönden de işe uygun yeterliliği olan personeli yetiştirme çabaları devam edecek, Bakanlığımız bu alandaki çalışmaların yürütülmesi noktasında kararlılık içinde olacaktır.

Türkiye’de Epidemiyolojinin Tarihçesi ve Geleceği

Prof. Dr. Sabahat Tezcan

Epidemiyolojinin Gelişimi

Hastalıkların epidemiyolojik olarak incelenmesi tıp bilimi kadar eskidir. Çok eski zamanlarda, antik çağlarda, iki epidemiyolojik yaklaşım dikkat çekmektedir: çevrenin etkisi ve hastalıkların bulaşıcı özelliği. Çevrenin sağlık üzerindeki etkileri Hipokrat tarafından vurgulanmıştır. Hipokrat’a göre çeşitli çevresel faktörleri yaşam biçimi ve alışkanlıklar insanlarda belirli hastalıkların görülmesine yol açmaktadır. Bu nedenle tıbbi inceleme yapmak isteyen herkesin öncelikle çevre ve kişi hakkında bilgi toplaması gerekliliği belirtilmektedir. Yine çok eski çağlara uzanan bir epidemiyolojik uygulama, bazı hastalıklara yakalanan kişilerin sağlamlardan ayrılmasıdır. Bunun en eski ve tipik örneği lepradır.

Hayati olaylar ve diğer sağlık istatistiklerinin gelişmesi (John Graunt, William Farr), bazı hastalıkların nedenlerinin epidemiyolojik olarak incelenmesi (Kızamık, kolera, tifo epidemileri) ve insanlar üzerinde yapılan bazı deneysel epidemiyoloji araştırmaları (James Lind-skorbüt, Semmelweis-puerperal ates, Goldberger-pellegra) epidemiyolojik düşünce ve yöntemlerin tarihsel gelişimine katkıda bulunmuştur.

Değişik tanımları yapılsa da, genel kapsamı ile epidemiyoloji, hem klinik hem de toplum tıp bilimlerinde kullanılan, kişi ve toplumların sağlık ve hastalık durumlarının dağılımını, nedenlerini, bunların tanı, tedavi ve önlenmesinde kullanılabilecek uygun yöntemleri belirlemede kullanılan yöntemleri öğreten bir bilim dalıdır. Epidemiyolojinin amacı sağlıklı kişiler ve toplumlara ulaşmaktır.

19. yüzyılda epidemiyoloji daha çok Kızamık, Sarı Humma, Çiçek, Tifo, Kolera, Sıtma gibi virulan, bulaşıcılığı yüksek mikroorganizmalarla ilgilenirken **20. yüzyılda** epidemiyolojinin en çok ilgilendiği konulara arasında;

- Enfeksiyon hastalıkları – tüberküloz
- Beslenme yetersizliği hastalıkları (niasin eksikliği)
- Kronik hastalıklar– Kardiyovasküler hastalıklar, kanser
- Psikiyatrik sorunlar– Şizofreni, depresyon
- Çevre sağlığı ve iş sağlığı– kirlilik
- Nüfus ve üreme sağlığı – fertilitate, infant mortalitesi, düşük doğum ağırlığı, doğumsal anomaliler
- Sağlık hizmetleri– Koruma ve tedavi etkinliği
- Sağlık hizmetleri– Organizasyon ve hizmetin yaygınlığı
- Yaralanmalar– Motorlu araç kaza yaralanmaları, intiharlar, cinayetler
- Farmasötikler – Etkinlik ve yan etki araştırılması
- Davranışlar– Medikal tedaviye uyum, sigara, fizik egzersiz, alkol gibi konular bulunmaktadır.

Günümüzde ise epidemiyolojinin 5 temel alana ayrıldığı kabul edilmektedir:

1. Tanımlayıcı Epidemiyoloji (Descriptive Epidemiology)
2. Etyolojik Epidemiyoloji (Aetiological Epidemiology)
3. Değerlendirici Epidemiyoloji (Evaluative Epidemiology)
4. Sağlık Hizmetleri Epidemiyolojisi (Health Services Epidemiology)
5. Klinik Epidemiyoloji (Clinical Epidemiology)

Epidemiyolojinin **konulara göre alt alanları** ise aşağıda verilmiştir ve bu alanlar gün geçtikçe artmaktadır:

<ul style="list-style-type: none">• Bulaşıcı Hastalıklar Epidemiyolojisi• Kronik Hastalıklar Epidemiyolojisi• Klinik Epidemiyoloji• Sağlık Yönetimi Epidemiyolojisi• Üreme Sağlığı Epidemiyolojisi• Beslenme Epidemiyolojisi• İş Sağlığı Epidemiyolojisi	<ul style="list-style-type: none">• Çevre Sağlığı Epidemiyolojisi• Ruh Sağlığı Epidemiyolojisi• Genetik Epidemiyoloji• Moleküler Epidemiyoloji• Sosyal Epidemiyoloji• Farmakoepidemiyoloji• Yaralanma ve Özürlüler Epidemiyolojisi
--	--

Epidemiyoloji Eğitiminin Önemi

Günümüzde sağlık alanında yaşanan gelişmeler nedeniyle yenilikçi, disiplinler arası yaklaşım ihtiyacı artmaktadır ve epidemiyoloji disiplinler arası, temelinde sosyal adalet ve eşitlik olan bir bilim olarak bu ihtiyacı karşılamaktadır. Ayrıca epidemiyoloji eğitiminin halk sağlığı uygulamalarında çok önemli bir yeri vardır. Günümüzde sosyal bilimler, davranış ve ekonomi bilimlerinde yeni analitik yöntemlere ve yeni yaklaşımlara olan ihtiyaç her geçen gün artmaktadır.

Epidemiyoloji eğitimi, halk sağlığı ve kanıta dayalı tıp uygulamalarında bilgi ve beceri kazanma, bilimsel araştırmacıların yetiştirilmesi, bilimsel yayın yapma ve bu yayınları doğru yorumlama becerilerinin kazanılmasında gerekli bir eğitimidir.

Dünyada Epidemiyoloji Eğitiminin Kısa Tarihçesi

Yıl	Eğitim uygulamaları
1950-1960	ABD. Halk Sağlığı Okullarında Epidemiyoloji Bölümlerinin kurulması CDC (Centers for Disease Control and Prevention)
1975	Kanada ve CDC işbirliği ile saha epidemiyolojisi alanında eğitimler (Kanada Saha Epidemiyolojisi Eğitimleri Programı-FETP)
1980	CDC, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve Tayland işbirliği FETP modeli kullanılarak oluşturulan Epidemic Intelligence Service (EIS) EIS'in başarısı nedeniyle birçok ülkede ulusal epidemiyoloji kapasitesi oluşturma taleplerinde artış Asya, Amerika, Avrupa, Afrika'da birçok ülkede saha eğitimi uygulamaları
1986	AETP eğitimcilerinin kongre ve toplantılara katılımı ve etkileşim, iletişimin artması
1990	Uygulamalı epidemiyoloji ve diğer halk sağlığı alanlarında farklı modellerin geliştirilmesi (Applied Epidemiology and Training Programs-AETPs). Halk sağlığı okullarının ve epidemiyoloji bölümlerinin açılması ya da var olanların güçlendirilmesi
1997	Fransa'da Merieux Foundation, DSÖ ve CDC 'nin toplantısı Bu toplantılar sırasında Epidemiyoloji ve Halk Sağlığı Müdahaleleri Eğitim Programları Ağı (Training Programs in Epidemiology and Public Health Interventions Network -TEPHINET)'ün oluşturulması

Dünyada günümüzde yürütülmekte olan önemli epidemiyoloji eğitim programları arasında Epidemic Intelligence Service (EIS), Field Epidemiology Training Programmes (FETP), European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET) bulunmaktadır. 1951 yılından bu yana 20 ülkede 3000'den fazla kişi bu eğitim programlarını tamamlamıştır

Türkiye’de Epidemiyolojinin Kısa Tarihçesi

1936	Sağlık Bakanlığı Hıfzıssıhha Okulu’nun kurulması (uygulamanın başlaması) (1928-yasanın çıkması)
1950	Dr. Muzaffer Akyol John’s Hopkins Halk Sağlığı Okulu’nda Master Derecesi
1957	Dr. Nusret Fişek Hıfzıssıhha Okulu Müdürlüğü Bulaşıcı hastalıklar epidemiyolojisi (TBC, çiçek, sıtma, lepra, sfiliz, veba) Salgın incelemeleri Saha araştırmaları
1963	Hacettepe Toplum Hekimliği Enstitüsü’nün kurulması Ankara Kazan Sağlık Ocağı (Sağlık Bakanlığı, 1963)
1965	Eğitim Araştırma Bölgelerinin kurulması (Hacettepe Üniversitesi, 1965)
1967	Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerine Toplum Hekimliği Eğitimi
EĞİTİM ARAŞTIRMA BÖLGELERİ (EAB)	
1965-1980	Etimesgut EAB (Hacettepe Üniversitesi, 1965) Erzurum Atatürk Üniversitesi EAB (Atatürk Üniversitesi, 1967) İzmir Torbalı Selçuk EAB (Ege Üniversitesi, 1968) Diyarbakır Pasinler EAB (1969) Ankara Abidinpaşa Sağlık Ocağı (Ankara Üniversitesi, 1971) İstanbul Silivri Toplum Hekimliği EAB (İstanbul Üniversitesi, 1974) Ankara Çubuk EAB (Hacettepe Üniversitesi, 1975) İstanbul Halkalı Avcılar EAB (İstanbul Üniversitesi, 1979) Bursa Gemlik EAB (Uludağ Üniversitesi, 1979) İzmir Bornova EAB (Ege Üniversitesi, 1979) Ankara Gölbaşı EAB (Hıfzıssıhha Okulu, 1980) Adana Doğankent EAB (Çukurova Üniversitesi, 1980) Sivas Ulaş EAB (Cumhuriyet Üniversitesi, 1980)
1981-1994	İzmir Narlıdere EAB (Dokuz Eylül Üniversitesi, 1982) Ankara Gölbaşı EAB (Gazi Üniversitesi, 1984) Eskişehir Osmangazi Üniversitesi EAB (Osmangazi Üniversitesi, 1985) Kayseri EAB (Erciyes Üniversitesi, 1985) İstanbul Ümraniye EAB (Marmara Üniversitesi, 1994) Kayseri Melikgazi EAB (Erciyes Üniversitesi, 2005)
1977	Doktora dereceli olan ilk Epidemiyolog (1974 Yüksek Lisans, 1977 Doktora) İlk kez Epidemiyoloji mezuniyet sonrası derslerinin başlaması
1985-1986	Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü’nde ilk Mezuniyet Sonrası (YL, Doktora) Epidemiyoloji Eğitim Programı’nın açılması
1992	HÜ Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Enstitüsünün kurulması
2010	Toplam 20 kişi- 6 Doktora, 10 YL, 4 Yandal Uzmanlığı

Türkiye’de Epidemiyoloji Eğitim Programları

MEZUNİYET ÖNCESİ	MEZUNİYET SONRASI
Tıp Fakültesi Dönem IV Dönem VI Diğer Fakülte/Yüksekokullar Diş Hekimliği Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık İdaresi	-Yandal Uzmanlığı -Doktora -Yüksek Lisans -Asistan Eğitim Programı -Diğer Programlar Kurslar -EIS -Epidemiyoloji Kursları -CCR (Ulusal, Uluslararası) -Tıp Fakültesi Asistan Eğitimi -EPIET Kursları (Sağlık Bakanlığı)

Halen Mezuniyet Sonrası Epidemiyoloji Eğitimi Veren Akademik Kurumlar:

1. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
-Yüksek Lisans, Doktora - 1985-1986
-Yandal Uzmanlığı - 1992
2. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
-Yüksek Lisans - 1999
3. GATA Halk Sağlığı AD
-Yandal Uzmanlığı -2010

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Mezuniyet Sonrası Epidemiyoloji ve Biyoistatistik Programı Dersleri

MEZUNİYET ÖNCESİ	MEZUNİYET SONRASI
Epidemiyolojide Araştırma Planlama ve Uygulama Epidemiyolojinin Temel İlke ve Yöntemleri Epidemiyolojide Seminer Kronik Hastalıklar Epidemiyolojisi Bulaşıcı Hastalıkların Kontrolü Klinik Epidemiyoloji Sağlık Yönetimi Epidemiyolojisi Kanser Epidemiyolojisi Bulaşıcı Hastalıkların Kontrolü Semineri Özel Konular Epidemiyolojide Seminer Uygulamalı İleri Epidemiyolojik Yöntemler İleri Epidemiyolojik Yöntemler Yaralanma Ve Özürlüler Epidemiyolojisi Epidemiyolojinin İlkeleri ve Yönetimdeki Uygulamaları	Biyoistatistik Örnekleme Lojistik Regresyon Karar Verme Sürecinde İstatistiksel Yöntemler Yaşam Çözümlemesi Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler I Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler II Zaman Serileri Analizi

EPİDEMİYOLOJİ: EĞİTİCİLER

Epidemiyologlar Yandal Uzmanlığı Doktora Yüksek Lisans	30-35 4 ~15 ~16
THalk Sağlığı Uzmanı Olan ve Epidemiyoloji Konusunda Ders Verenler	~50-60

HÜ. Mezuniyet Sonrası Temel Epidemiyoloji ve Araştırma Planlama-Uygulama Dersini Alan YL, Doktora Öğrenci Sayısı

Akademik Dönem	Temel Epidemiyoloji	Araştırma Planlama
1975-1985	90	-
1985-2000	181	181
2000-2012	200	200
Toplam	471	381
EIS Kursuna Katılanlar		
Dönem	Kurs Sayısı	Katılan Sayısı
1994-2000	12	280
2009-2010	10	250
Toplam	22	530

Türkiye Saha Epidemiyolojisi Eğitim Programı:

Toplumun sağlık düzeyini korumak, geliştirmek ve ortaya çıkan tehditleri belirleyip ortadan kaldırmak için güvenilir bilimsel incelemeler yapmak ve bunları uygulamak, elde edilen sonuçlara göre düzenlemeler yapmak için oluşturulmuş saha uygulamaları ile birlikte verilen iki yıl süreli bir eğitim programıdır.

Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Bulaşıcı Hastalıklar Kontrol Programları Başkan Yardımcılığı, Erken Uyarı-Cevap ve Saha Epidemiyolojisi Daire Başkanlığı tarafından yürütülmektedir. Avrupa Birliği Projesidir (Surveillance and Control of Communicable Diseases Project).

Bu program ile Merkez ve il düzeyindeki sağlık kuruluşlarında uygulamalı olarak saha epidemiyolojisi eğitimi almış nitelikli sağlık personeli ile halk sağlığı hizmetlerinin kalitesini artıracak, karşılaşılan sorunların nedenlerini saptayarak etkili çözüm yollarını üretecek insan gücü oluşturmak amaçlanmaktadır.

Programın temel eğitim konuları “Temel Epidemiyoloji, Biyoistatistikte Temel Uygulamalar, Halk Sağlığı Sürveyansı, Laboratuvar ve Biyo-güvenlik, Araştırma Protokolü, Raporu Hazırlama ve Sunumu, Yazılı sözlü iletişim, Bilgisayar Kullanımı ve Veri Analizi, Saha Çalışması ve Program Yönetimi, Sağlığı Koruma Programlarının Etkinliği, Erişkin Eğitimi Becerileri ve Acil durum hazırlılığı, afetler ve müdahale”dir.

Saha epidemiyolojisi eğitimi teorik olarak verilen giriş eğitimi, en az 4 modül eğitimi ile bu eğitimlerle ilgili pratiklerin yapılacağı saha uygulamalarından oluşmaktadır.

Epidemiyoloji Eğitiminde Sorunlar

- 1. Eğiticiler:** Eğitimli eğitici sayısının az olması
- 2. Eğitim Programı:** Eğitim programlarının standardizasyonunun olmaması
- 3. Eğitim Materyali:** Epidemiyoloji eğitiminde kullanılacak Türkçe kaynak sayısının az olması
- 4. Diğer:** Epidemiyoloji konusunda farkındalık ve savunuculuk
Biyostatistik alanının sıklıkla epidemiyoloji alanına geçmesi
Epidemiyologların bilgi ağı oluşturamaması
Epidemiyologların görev alanları ve görev analizlerinin tam olarak yapılmamış olması

Epidemiyoloji Eğitiminde Olumlu Gelişmeler

1. Epidemiyoloji bilimiyle ilgili farkındalığın, epidemiyolojiye ilginin ve talebin artması

- Üniversite düzeyinde
- Diğer disiplinler
- Sağlık Bakanlığı

2. Eğitimin standardizasyonu

- Yandal uzmanlığı için TUKMOS (Tıpta Uzmanlık Kurultayı Müfredat Oluşturma Sistemi) çalışmalarının başlamış olması

3. Eğitici sayısı

- Geçmişe göre eğitici sayısında az da olsa artma olması

4. Halk Sağlığı Enstitüsü içinde Epidemiyoloji AD kurulması

Gelecekte Epidemiyoloji Eğitimi ve Öneriler:

1. Epidemiyologlara ve epidemiyoloji eğitimine ilgi artmaktadır ve artmaya devam edecektir.
2. Epidemiyolojinin alt dallarında özelleşmenin sağlanması ve iyi eğitim almış epidemiyologların yetiştirilmesi şarttır.
3. Epidemiyologlar, Klinisyenler, Sağlık Bakanlığı yetkilileri ve diğer ilgili kurum ve kişilerle işbirliği artırılarak büyük projelerde mutlaka birlikte yer almalıdırlar.
4. Epidemiyologların uluslararası Epidemiyoloji eğitim programlarına eğitici olarak katılması sağlanmalıdır.
5. Epidemiyologların örgütlenmesi gerekmektedir. Bu örgütlenme 3 aşamada olmalıdır. Epidemiyologların yaptıkları çalışmaları ve yayınları paylaşmaları epidemiyologlar arasındaki iletişimi arttıracaktır. Ayrıca eğitim programları ve projelerin epidemiyologların işbirliği ile yürütülmesi gereklidir. Türkiye’de epidemiyologların eğitimi ve çalışmaları ile ilgili Envanter çalışmaları yapılmalıdır.
6. Epidemiyolojinin kurumsallaşması: Tıp Fakültelerinde Halk Sağlığı AD. İçinde Epidemiyoloji Üniteleri kurulması.

Çiğ Et Tüketimiyle İlişkili Salmonella Typhimurium Salgını - Sivas , Ağustos 2012

D. Aktaş, A. Göktepe, A. Kösekahya, B.-P. Zhu, F. Temel, L. Akın, M.-B. Sucaklı, M. A. Torunoğlu, R. Kayalı Gülşen, B. Levent, L. Sağlam

Giriş

19 Ağustos 2012 tarihinde Sivas il merkezinde gastroenterit vakalarının arttığına dair gelen ilk bildirimden ardından; ishal, bulantı, kusma, karın ağrısı ve ateşle seyreden vakaların 16 Ağustos 2012 tarihinden itibaren (Bayram öncesi) giderek artarak 5000'i geçen sayıya ulaştığı, çoğunda belli bir market zincirinden alınan çiğ kıyma tüketimi öyküsü bulunduğu öğrenildi. Vakaların çoğunda ve alınan çiğ kıyma örneklerinde Salmonella spp. saptandığı, alınan su örneklerinde herhangi bir uygunsuzluğa rastlanmadığı bilgisi edinildi.

Bu salgın araştırmasının amacı salgının kapsamını, nedenini ve olası bulaş yolunu belirlemek ve koruma-kontrol önlemlerinin alınmasını sağlamaktır.

Yöntem

Sivas'ta, 12-28 Ağustos tarihleri arasında laboratuvar incelemesinde Salmonella spp saptanan vakalar (n=62) üzerinden hane halkına eşleştirilmiş vaka-kontrol çalışması yapıldı. Vakaların %76 'sına (n=47) ulaşıldı ve çalışma toplam 182 kişiyle tamamlandı. Laboratuvar pozitifliğine bakılmaksızın aynı hanede yaşayanlarda ishal veya kusma şikayeti olanlar " olası vaka" (n=75) olarak tanımlandı. Hanede hiçbir gastroenterit şikayeti olmayan diğer kişiler "kontrol" grubu olarak (n=101) olarak alındı. Tek kişi yaşayan haneler ile birden fazla olası vakanın olduğu haneler ve kontrol grubu olmayan haneler (7 hane, 17 kişi) analiz dışı bırakıldı.

Salgının boyutunu değerlendirirken salgın dönemi ve salgın dışı dönem karşılaştırmaları ICD10 kodları (A09, K52 ve R11) üzerinden yapıldı.

İldeki 4 et kombinasyonuna gidilerek, hijyen ve uygulama prosedürleri yerinde gözlemlendi.

Bulgular

Salgının 4227 (95% CI: 3898–4556) kişiyi etkilediği tahmin edildi. 58 olası vakanın %81'inin, 101 kontrolün % 27,7'sinin çiğ kıyma tükettiği saptandı (mOR=5,5; 95% CI: 2,6–12,2).

Alınan gaita örnekleri ve marketten alınan çiğ kıyma örneğinde moleküler incelemeler sonucu benzer antimikrobiyal direnç sahip, PFGE paternleri aynı Salmonella Typhimurium saptandı. Belli bir marketten çiğ kıyma satın alıp tüketenlerde tüketmeyenlere göre hastalanma tahmini rölatif riski 3,5 (%95 GA: 1,7-7,0) bulundu.

Özellikle sözkonusu market zincirine et tedarik eden et kombinasyonunda çok belirgin olmakla beraber et kombinasyonlarının genelinde olumsuz hijyen ve uygulama koşulları olduğu gözlemlendi.

Sonuçlar

Laboratuvar sonuçları ve epidemiyolojik bulgular, bu salgına belli bir market zincirinden alınıp tüketilen çiğ kıymadan bulaşan S. Typhimurium etkeninin sebep olduğunu desteklemektedir. Bulaş yolunun ise buraya et tedarik eden et kombinasyonu olduğu düşünülmüştür.

Çiğ et tüketiminin hastalık riskleri konusunda halk eğitimine ağırlık verilmesi, et kombinasyonlarının ve tüketim zincirinde yer alan satış noktalarının denetimlerinin sıklaştırılarak uygunsuz koşulların düzeltilmesinin sağlanması gerekmektedir.

Süt İntoleransı İncelemesi, 02-11 Mayıs 2012

M. Ümit Topcu , M. Emek, O. Kalkan, F. Temel, D. Aktaş, İ. Battal, S. Çoban, P. Duman, T. Ersoy, A. Göktepe, E. Polat, F. Sezen, B. Sezgin, R. Şerefoğlu, S. Topal, S.Yordam, M. Kaya, N. Babaloğlu, B. Sucaklı, M. A. Torunoğlu, L. Akın, BP. Zhu (Saha Epidemiyolojisi Çalışma Grubu)

Giriş

02 Mayıs 2012 tarihinde yaklaşık 7,2 milyon ilköğretim çağı öğrencisini kapsayan “Okul Sütü Programı” başlatılmıştır. Öğrencilere süt dağıtımının hemen ardından Erken Uyarı-Cevap ve Saha Epidemiyolojisi Daire Başkanlığı’na süt dağıtılan binlerce çocukta bulantı ve karın ağrısı şikayetleri ile hastaneye başvuruların arttığı bilgisi gelmiştir. 81 ilden gelen bildirimlere göre 2-11 Mayıs 2012 tarihleri arasında süt programı sonrasında rahatsızlandığı belirtilerek hastaneye getirilen toplam çocuk sayısı 17005, gözleme alınan çocuk sayısı 4305, hastaneye yatışı yapılan çocuk sayısı ise 152’dir.

Bu araştırma, salgını incelemek ve risk faktörlerini tespit etmek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem

4 Mayıs 2012 tarihi itibarıyla en fazla vaka görüldüğü bildirilen Diyarbakır, Adana, Mardin ve Sivas illerinde ise bir okul çalışması yürütülmüştür. Bu illerde vaka sayısının çok olduğu belirtilen okullardan, daha doğru cevap alınabileceği öngörüldüğünden 5. sınıflar seçilmiş, Vaka Bilgi Formları sınıfta bulunan bütün çocuklara uygulanmış ve toplam 1287 öğrenciye ulaşılmıştır. Bilgiler çocuklardan öğretmen ve araştırma ekibi yardımıyla toplanmıştır ve çocukların kendi ifadelerine dayanmaktadır. Süt örneklerinin mikrobiyolojik ve kimyasal analizleri yapılmıştır.

Bulgular

Tarım, Gıda ve Hayvancılık Bakanlığı laboratuvarlarında yapılan analizler sonucunda sütlerin kontamine olmadığı belirtilmiştir. Yapılan laboratuvar analizlerinde bakteriyolojik kontaminasyon saptanmamıştır. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Tüketici Güvenliği Laboratuvarlarına gönderilen süt örnekleri mikrobiyolojik hijyen açısından değerlendirilmiş ve yönetmeliğe uygun olduğu tespit edilmiştir.

Ulusal düzeyde kümülatif atak hızı 2 Mayıs 2012 tarihinde onbinde 14 iken giderek düşmüş, 11 Mayıs 2012 tarihinde onbinde 0,4 olarak belirlenmiştir.

Saha Epidemiyolojisi Birimi tarafından yapılan çalışmada, incelemenin yapıldığı okullardaki 1287 öğrencinin %87’sinin süt tüketmiş olduğu ve %7,5’inin hastalandığı belirlenmiştir. Öğrencilerde en sık görülen semptomlar sırasıyla karın ağrısı, bulantı, kusmadır.

Sahada yapılan ilk incelemeler sonrasında elde edilen ek bilgilerin katkısıyla “Olası vaka” tanımı (kusma VE/VEYA ishal VE herhangi bir diğer semptom) geliştirilmiştir. Olası vaka tanımına uyan öğrenci sayısı 97’dir.

Buna göre atak hızı Mardin ilinde %5, Adana’da %5,2, Diyarbakır’da %12 ve Sivas ilinde %22 olarak belirlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1: İllere Göre Atak Hızı

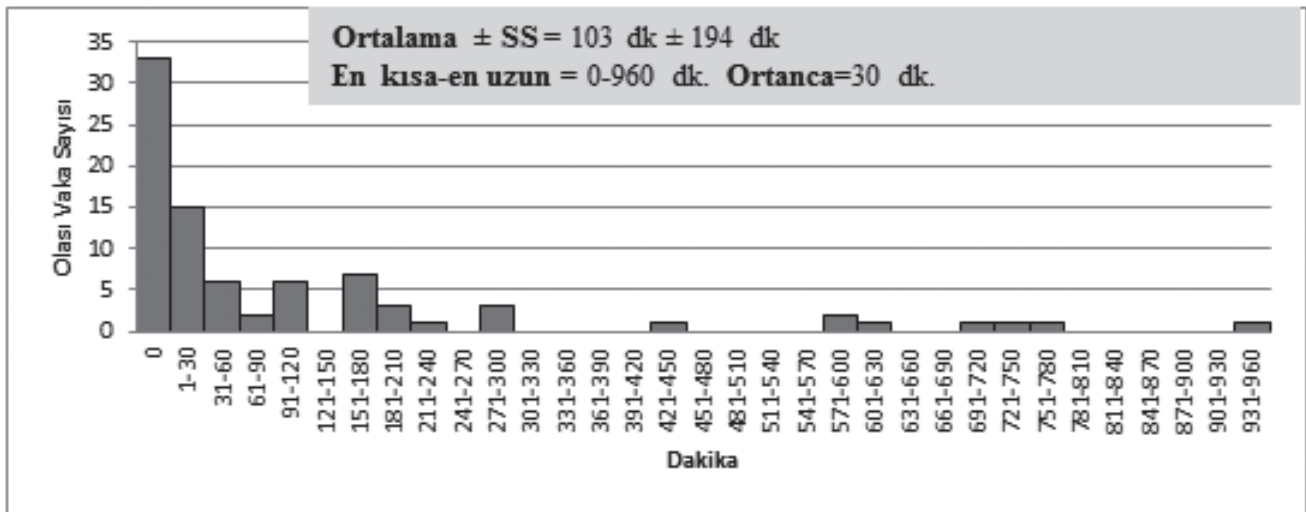
İl	Öğrenci Sayısı	Olası Vaka Sayısı	Atak Hızı %	RR(%95 GA)
Sivas	127	28	*22	4,4 (2,0-9,6)
Diyarbakır	265	31	12	2,3 (1,1-5,2)
Adana	593	31	5,2	1,0 (0,4-2,3)
Mardin	140	7	5,0	Ref
TOPLAM	1225	97	8,6	

*Ki-kare: 43,2384 p< 0,00001

Okul sütü içtiğini belirten 1028 öğrenci, içmediğini belirten 162 öğrenci bulunmaktadır. Atak hızı %8,6'dır.

Olası vakalarda en sık görülen semptomlar sırasıyla karın ağrısı (%87), bulantı (%71), ateş (%24) ve kusma-
dır (%18). Ateş bilgisi, çocukların ifadesine göre alınmış olup ölçümle saptanmamıştır.

Çocuklarda sütle ilişkili semptomların süt içmeden önce yemek yememiş olmakla ilişkili olmadığı (p=0,15),
cinsiyete göre farklılık göstermediği belirlenmiştir (p=0,51). Ayrıca okul sütü programından önce süt içtik-
lerinde de rahatsızlandıklarını belirten öğrencilerde okul sütünü içtikten sonra rahatsızlanma düzeyi, diğer
çocuklara göre 2 kat daha yüksek bulunmuştur (p=0,01 %95GA: 1,2-3,4).



Olası vakaların büyük bir bölümünde semptomlar ilk 30 dakikada ortaya çıkmıştır (Grafik 1).

Tablo 2: Süt örneklerine ait laboratuvar analiz sonuçları

İncelenen Patojenler	Pozitif Örnek Sayısı
Koagülaz (+) staphylococcus; B. cereus; Salmonella spp; L. monocytogenes; E.coli O157; sterilite; T. campylobacteria spp	Üreme yok
Renk ve görünüm	Beyaz, homojen, 3 örnekte fermentasyon mevcut
Pestisit	Yok

Kısıtlılıklar

Araştırma, okulların tamamında yapılmadığından topluma genellenemez. Klinik semptomlarla ilgili bilgi öğrencilerin ifadesine dayanmaktadır.

Sonuç ve Öneriler

Yapılan süt analizlerinde bakteriyolojik bir kontaminasyonun olmaması, öğrencilerde semptomların başlangıç süresi yönünden süt içer içmez klinik belirtilerin ortaya çıkması, semptomların özelliği ve yaş arttıkça gözlenen semptomların şiddetinin artmış olduğu dikkate alındığında elde edilen bulguların “Primer Laktaz Eksikliği” bulguları ve özellikleri ile uyumlu olması nedeniyle sonuçlar “Primer Laktaz İntoleransı”nı desteklemektedir.

Okullarda bu program kapsamında tutulan kayıtların gözden geçirilip sistematik hale getirilmesi ve öğretmenlerin okul kayıtlarını günlük tutmaları sağlanmalıdır. Bu tür toplum tabanlı programlarda daha önceki tecrübelerin ve geçmiş risklerin göz önüne alınması, programlar başlatılmadan önce kurumumuzun ve toplumun bilgilendirilmesi önemlidir. Süt Programı, Sağlık Bakanlığı'nın ilgili birimlerince konuyla ilgili diğer Bakanlıklarla işbirliği içinde izlenmeye devam edilmelidir. Türkiye’de çocukluk yaş grubunda görülen Laktaz eksikliği veya Laktaz intoleransına yönelik çalışma sayısı çok kısıtlıdır. Yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlar laktaz intoleransını desteklediği için pediatrik metabolizma uzmanlarının da bulunacağı bir bilimsel komite ile yapılacak çalışmalarının belirlenip uygulanması uygun olabilir.

Sünnet Düğün Yemeği Sonrası Bacillus cereus Salgını, Bağlı Köyü, Bursa, Eylül

O. Kalkan, M. Gülay, B.-P. Zhu, F. Temel, M. B. Sucaklı, M.A. Torunoğlu

Giriş

Bacillus cereus, toksin üreterek, alt veya üst gastrointestinal sistem (emetik veya diyareik form) semptomları ile besin zehirlenmesine neden olan, gram-pozitif, fakültatif aerobik, spor oluşturan bir bakteridir. Hastalığın emetik formunda, ani ve şiddetli bulantı ve kusma semptomları görülmekte olup ortalama inkübasyon süresi 2-4 saattir (1-6 saat). Hastalığa genellikle uygunsuz koşullarda saklanan pirinç neden olmaktadır. Hastalığın diyareik formu ise karın ağrısı ve ishalle seyretmekte olup ortalama inkübasyon süresi 10-13 saattir (8-16 saat). Hastalığın bu formu genellikle pirinç, patates veya et yeme yoluyla bulaşmaktadır. Hastalığın kesin tanısı, gıda veya iki veya daha fazla hastanın gaita örneğinde 105 organizma/gram veya fazlasının tespit edilmesi ya da enterotoksinin iki veya daha fazla hastanın gaitasında tespit edilmesi ile konmaktadır.

11-12 Eylül 2012 tarihinde Bağlı köyünden 27 kişi Bursa'da bulunan hastanelere ishal, karın ağrısı, bulantı, kusma ve ateş şikayetleri ile başvurmuşlardır.

Bu salgın incelemesinin amacı salgına yol açan risk faktörlerini ve bulaş yolunu belirlemek ve salgında kontrol önlemlerini uygulamaktır.

Yöntem

Salgını incelemek amacı ile bir vaka-kontrol çalışması planlanmış ve vakaları seçmek için bir "olası vaka" tanımı yapılmıştır. Bu tanıma göre olası vaka "Bağlı köyünde yaşayan, 9 - 13 Eylül 2012 tarihleri arasında günde 3 veya daha fazla ishal VE bulantı, kusma, karın ağrısı, ateş semptomlarından en az birisinin bulunduğu kişiler" olarak tanımlanmıştır.

Vakaları bulmak amacıyla Bursa ili merkez ilçelerinde bulunan hastane kayıtları incelenerek, Bağlı köyünden bu tarihlerde hastanelere müracaat eden kişiler saptanmış, aynı köyde yaşayan ve bu tanıma uyan bir çocuğun 12 Eylül sabahı köyde ex olduğu öğrenilmiştir. Hastaneye müracaat eden 27 kişiden ikisinin şikâyeti olmamasına karşın aileleri tarafından hastaneye götürüldüğü, üç kişinin ise köyde yaşamadığı tespit edilmiştir. Vaka tanımına uyan toplam 23 vaka olduğu belirlenmiştir.

Kontroller aynı köyde yaşayan ve aynı dönemde şikâyeti olmayan diğer kişiler arasından yaşa göre eşleştirilmiş olarak ve rasgele seçilmiştir. Gıda örneklerinde patojeni saptamak amacıyla bakteri sayımı için yatay yöntem kullanılmıştır.

Bulgular

Hastalık atak hızı %5,5'dir. Vakalarda en sık görülen semptomlar sırasıyla ishal (%100), ateş (%87), karın ağrısı (%83), bulantı (%83) ve kusmadır (%48). 9 Eylül 2012 Pazar günü bir sünnet düğünü yemeği verildiği, bu yemekte pilav ve tavuk tüketildiği, kalan yemeklerin bütün gece oda sıcaklığında bekletildiği (13.8-29.5C) ve Pazartesi sabahı köyde yaşayan diğer kişilere dağıtıldığı belirlenmiştir. Salgın eğrisinde Pazar günü yenen yemekten sonra küçük bir pik, Pazartesi günü yenen yemekten sonra ise daha büyük bir pik olduğu tespit edilmiştir. Vakaların %50'sinin, kontrollerin ise %20'sinin Pazar günkü yemekleri tükettiği (OReşleştirilmiş=5,4; %95 GA: 2,0-15), vakaların %82'sinin, kontrollerin ise %2'sinin Pazartesi günü yemekleri tükettiği (OReşleştirilmiş=176; %95 GA: 31-1689) saptanmıştır.

Yapılan gıda analizlerinde kalan yemeklerde yüksek konsantrasyonda B. cereus (3.3×10⁸ bakteri/gram) bulunmuştur. Otopsi sonuçlarına göre ölüm nedeni sepsisin yol açtığı çoklu organ yetmezliğidir.

Sonuç: Bu salgına oda sıcaklığında saklanan kontamine gıdaların tüketilmesi neden olmuştur. Çalışmadan sonra köyde yaşayanlara güvenli gıda hazırlama ve saklama koşulları ile ilgili eğitim verilmiştir.

Kozan İlçesi Akdam Köyü Mezrasında Ev Yapımı Peynirle İlişkili Botulismus Salgını

Uzm. Dr. Mestan Emek (Antalya Halk Sağlığı Müdürlüğü)

Amaç: Gıda Kaynaklı Botulizm (GKB) kontamine gıda ile *C. botulinum* nörotoksinin (egzotoksin) alınmasıyla ortaya çıkan ölümcül olabilen bir tablodur. Belirtiler kontamine gıda alımından 12-36 saat sonra başlamaktadır. Ön planda olan belirtiler desendan kranial sinir paralizileri belirtileri olan; bulanık görme, diplopi, pitozis, fotofobi, diatri, disfoni, disfajidir. Dilate pupil, ağız kuruluğu, konstipasyon, idrar retansiyonu gibi antikolinergik otonom sinir sistemi belirtileri de görülmektedir. Diyafram ve solunum kaslarının flask paralizisiyle solunum yetmezliği ve ölüm görülmektedir. GKB'de kaynak daha çok konserve gıdalardır.

Bu salgın incelemesi, klinik olarak botulizm düşünülen salgında, vakalarla ilgili eksik yada yetersiz olan epidemiyolojik bilgilerin derlenmesi, kaynağın araştırılması, kaynağa yönelik epidemiyolojik kanıtların ortaya konması, kaynağa yönelik kontrol önlemlerinin saptanması amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Salgın incelemesi 2-4 Ağustos 2012 tarihleri arasında Adana ilinde yapılmıştır. Vakalarla ilgili resmi ve özel tüm sağlık kurumlarındaki kayıtlar derlenmiş, vakaları semptomların başlangıç tarihinden itibaren gören tüm hekimlerle görüşülmüştür. Bilinci açık olan tüm vakalar ve yakınlarıyla görüşülerek semptomlar, başlama, tarihleri, gıda tüketimiyle ilgili bilgiler toplanmıştır. Vaka sınıf-laması için şüpheli ve olası vaka tanımı yapılmıştır.

Kozan İlçesi Akdam köyü mezrası etkilenen ailelerin çadırlarının bulunduğu yer- barınma, besinlerin hazırlanması saklanması, çalışma koşullarını yerinde görmek amacıyla ziyaret edilmiştir.

Adana Halk Sağlığı Laboratuvarından su analizleri, Adana İl Kontrol Laboratuvarından gıda analizleri sonuçları alınmıştır.

Kozan ilçesinde hayvan hastalıklarının durumu ve gıda analizleri ile ilgili olarak Kozan İlçe Tarım Müdürlüğü, veteriner hekimleri ve gıda mühendisleriyle görüşülmüştür. Mezradaki sürülere aşı tedarik eden özel çalışan bir veteriner hekimle de görüşmeler yapılmıştır.

Besin tüketimiyle ilgili tablolar hazırlanmış, gıdaya özel atak hızı, rölatif risk, ki-kare değerleri hesaplanmıştır. Analizler için Epi İno programı kullanılmış $p < 0.05$ düzeyi istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular: Salgın ilk olarak 22 Temmuz 2012'de Kozan Devlet Hastanesi Acil Servisi'ne kardiyak arrest ile gelen bir vakanın mezradaki yakınlarında da karın ağrısı, yutma güçlüğü, boğaz ağrısı, ateş yakınmalarının olduğunun öğrenilmesiyle farkedilmiştir.

Salgında olası vaka tanımına uyan toplam 8 vaka tespit edilmiştir. Vakalarda en sık görülen semptomlar çift görme (%86), yutma güçlüğü (%86), halsizlik (%86), ateş (%71), bulantı kusma (%71) ve pitozistir (%57).

Vakaların ikamet ettiği bölge Akdam köyünün 5 km dışında toprak yoldan ulaşımın sağlandığı iki çadırlık bir mezradır. Elektrik yoktur, su çadırlara 200m uzaktaki bir kaynaktan bidonlara doldurularak taşınmaktadır. Tuvalet çadırların dışında 100 metre mesafededir. Mezra'daki iki aile de hayvancılıkla uğraşmakta ve keçi beslemektedir. Temmuz ayının ilk haftasında aileler Akdam köyünden hayvanlarla birlikte mezraya gelmiştir. Keçiler bu alanda beslenmekte, sütü sağılmakta, süttten peynir yapılıp satılarak gelir elde edilmektedir. Çadırların yanında çardaklar bulunmakta, aileler gece bu çardaklarda uyumaktadır. Çadırlar eşya ve yiyecekleri muhafaza etmek için kullanılmaktadır. Mezrada şüpheli hayvan ölümü ya da hastalığı olmadığı bildirilmektedir.

Olası vakaların çadırlara göre dağılımı incelendiğinde birinci çadırda yaşayan 6 kişinin tamamı, ikinci çadırda yaşayan 8 kişinin ise ikisinin hasta olduğu belirlenmiştir. Vakaların tamamı erişkin yaş grubundadır (En

Küçük-En Büyük: 15-53). Pediatrik yaş gruplarında vaka yoktur. Atak hızı kadınlarda %75 (6/8), erkeklerde %25'tir (2/6). Bir vaka hastalık nedeniyle kaybedilmiştir. Vaka fatalite hızı %12.5 tir.

Semptomların başlangıç tarihleri sadece 6 vakadan alınabilmektedir. Semptomlar iki vakada 17 Temmuz 2012'de, iki vakada 18 Temmuz 2012'de, iki vakada ise 19 Temmuz 2012'de başlamıştır.

Birinci çadırdaki bir vakanın ve ikinci çadırdaki bir vakanın 16 Temmuz'da; ikinci çadırdaki bir vakanın ise 16-17 Temmuz tarihlerinde misafir olarak mezrada bulunduğu saptanmıştır.

Gıda tüketimi hasta olma ilişkisi incelendiğinde; en güçlü ilişki peynir tüketiminde saptanmıştır (p=0.00033). Tüketilen peynir birinci çadırdaki mezraya çıktıktan sonra üretilen ilk peynir olup üretimi ve saklanması hijyenik koşullarda olmamıştır. Peynirin diğerlerinden daha fazla kabardığı, renginin ve kokusunun diğer peynirlerden farklı olduğu ifade edilmiştir. Bu peynir satılmamış ve ailenin tüketimi için ayrılmıştır. Bu peyniri vakalar 16-17-18 Temmuz tarihlerinde tüketmiştir. Peynir tamamen tüketildiği için gıda örneği alınamamıştır. Ayrıca yaylada üretilen peynirlerin bazılarında L. monocytogenes üremiştir.

Tüm vakalar Adana ilinde üçüncü basamak sağlık kurumlarında yoğun bakım koşullarında izlenmiştir. Destek tedavisiyle birlikte 112 Helikopter ambulansıyla Ankara'dan alınan Botulizm antitoksini tüm vakalara uygulanmıştır. Bir vaka ex olmuş, bir vakada aspirasyon pnömonisi komplikasyonu gelişmiştir.

Sonuç-Öneriler: Semptomlar ve semptomların gelişimi, antitoksin tedavi yanıtı, şüpheli gıdayı tüketen tüm vakalarda hastalık belirtisinin görülmesi, şüpheli gıda tüketimi ile hastalık belirtilerinin başlangıcının zamansal uyumuna ek olarak yeni vaka çıkışının olmaması, ortak tüketilip bitirilen bir gıdaya bağlı, nokta kaynaklı salgını düşündürmektedir. Salgın peynir tüketimiyle ilişkili bir botulizm salgını olarak değerlendirilmiştir. Ancak bu salgını doğrulayacak bir laboratuvar kanıtı bulunmamaktadır. Türkiye'deki Botulizm salgınları araştırıldığında; 2000 yılında Trabzon'da peynir tüketimiyle ilişkili 31 vakanın görüldüğü, 3 vakanın ex olduğu bir salgın bulunmaktadır. Trabzon salgınıyla, Adana Salgını semptomlar ve semptomların ortaya çıkışı, fatalite açısından benzerlikler göstermektedir. Her iki salgında da mortaliteyi azaltan en önemli faktör tanı için botulizmin akla gelmiş olmasıdır.

Peynirlerin kaynatılmadan yapılması, hijyenik olmayan koşullarda üretim ve saklanması gibi durumların denetlenmesi gerekmektedir. Bu öneriler İlçe Tarım Müdürlüğü ile paylaşılmıştır. Ayrıca bu incelemenin yapılması ile mezrada üretilen diğer peynirlerin incelenmesi sağlanmış, Listeria monocytogenes üreyen peynirler imha edilmiş ve ortaya çıkabilecek bir listeria salgınının da önüne geçilmiştir.

Yararlanılan Kaynaklar

Kanra G. "Biyolojik Toksinler" Hacettepe Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Merkezi Katkı Dergisi 2002-1 s 5-18

Heymann L.D."Control of Communicable Diseases Manual" APHA 2008

Çan G. "Bir Salgının Öyküsü" Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi 2000 9:11 s 430-432

Crucial role of Public Health Laboratories

Dr. Varalakshmi Elango (DSÖ)

Emerging and reemerging pathogens, increased international travel, trade of food products, migration of people pose the risk of communicable diseases to all countries, threatening the health and welfare of all people. IHR requests all member states to have the capacity to assess, detect, and report to WHO any potential event of public health emergency of international concern; among other criteria, capability to generate accurate and reliable laboratory results to ensure timely responses. In clinical medicine, 'clinical laboratories' cater to patient-oriented needs, providing diagnosis and guiding treatment decisions. In public health, 'public health laboratories' perform population-based testing to generate data for public health decisions; they play critical roles in "diagnosing" disease outbreaks and epidemics, evaluating public health programs, and guiding policy decisions. During a public health emergency event such as a communicable disease outbreak, accurate and timely laboratory data are crucial for launching a rapid response. Public health laboratories should also serve as a 'radar system' in rapidly recognizing outbreaks and epidemics of communicable diseases and other public health emergencies through its role in surveillance and investigation of outbreaks. Integrated data management is a core function to ensure timely collection, analysis and reporting of data to all concerned. Other functions are providing reference and specialized testing, diagnosis of emerging and reemerging pathogens, protecting food safety and environmental health, and ensuring public health preparedness and response. Allied roles are ensuring quality, training and continuing education and applied public health research. Scientific data generated from the public health laboratories can provide evidence for policy-making. Collaboration and coordination with epidemiologists, laboratories in other sectors and all partner agencies in the public health system is a key function for public health laboratories. These functions can be accomplished by close networking of peripheral, provincial, regional and national public health Laboratories.

Samsun Terme İlçesi Gastroenterit Salgını İncelemesi

S. Topal, H. Çelik, S. Yılmaz, E. Özoğlu, O. Karaoğlanoğlu, B.-P. Zhu, F. Temel, L. Akın, M. B. Sucaklı, M. A. Torunoğlu

Giriş

Terme; Karadeniz bölgesinde Samsun ili içerisinde yer almaktadır. Terme Karadeniz Sahil Yolu üzerinde il merkezi Samsun'a 56 km mesafededir. 1 merkez, 9 kasaba olmak üzere toplam 10 belediye teşkilatı, 44 mahalle ve 58 köyden meydana gelmektedir. İlçede 96 yatak kapasiteli bir Devlet Hastanesi, 1 Toplum Sağlığı Merkezi, 2'si merkezde olmak üzere toplam 9 Aile Sağlığı Merkezi ve 21 Aile Hekimi Birimi, 10 Sağlık evi bulunmaktadır.

İlçede 24 Eylül 2012 tarihinden itibaren gastroenterit vaka sayılarında görülen artışın nedeninin belirlenmesi amacı ile oluşturulan ekip yerinde inceleme yapmak üzere Samsun iline görevlendirilmiştir.

Saha çalışmaları 26-29 Eylül 2012 tarihleri arasında görevlendirilen merkez ekip (Erken Uyarı-Cevap ve Saha Epidemiyolojisi DB., Bulaşıcı Hastalıklar DB, Çevre Sağlığı DB) ve Halk Sağlığı Müdürlüğü ekipleri tarafından yapılmıştır.

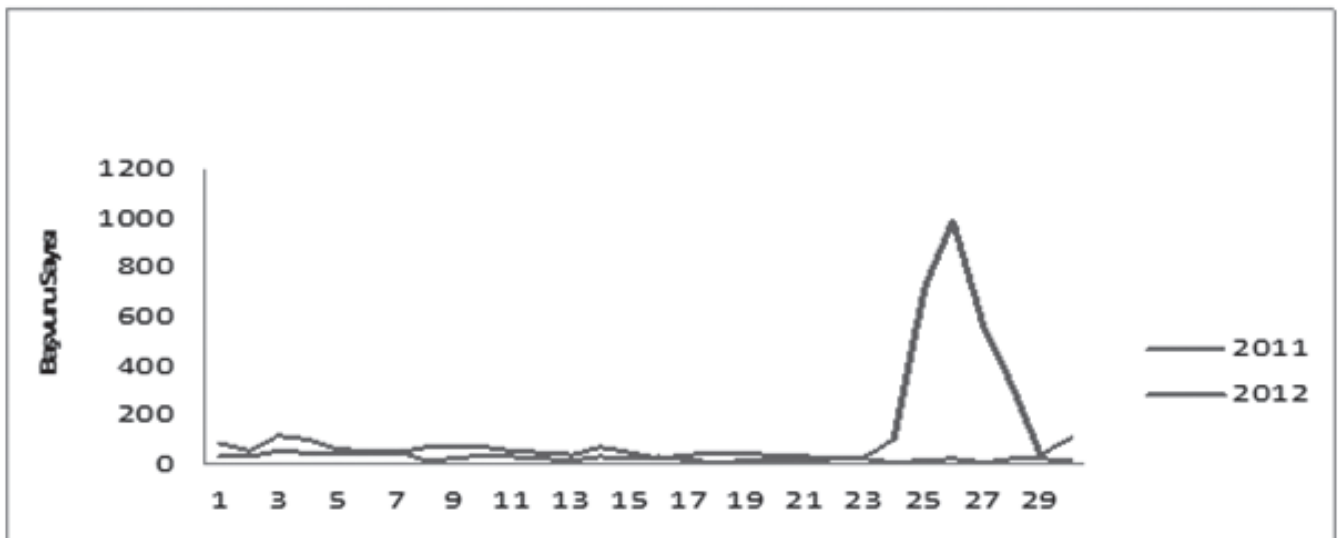
Yöntem

Salgınla ilgili araştırma 26-29 Eylül 2012 tarihleri arasında Terme ilçesinde yapılmıştır. Hastane ve Toplum Sağlığı Merkezi ziyaret edilerek bilgi alınmıştır.

Sağlık kurumlarından hastanelere Eylül 2011 ve Eylül 2012 tarihleri arasında başvuruların ve Aile Hekimlerine Eylül 2012 tarihinde başvuran ve belirlenen ICD 10 tanı kodları (A09, K52,R11 ve A04.9) ile kayıtları yapılan hasta sayıları, bunların yaş, yerleşim yeri, cinsiyet bilgileri toplanmıştır. Süreç içerisinde ilçenin su sistemi değerlendirilmiş ve değişik noktalarından numuneler alınarak incelemeler yapılmıştır.

2011 ve 2012 yılları Eylül ayı hastaneye başvurularının değerlendirilmesinde, Eylül 2012 yılında sağlık kurumlarına yapılan başvuru sayılarının 24 Eylül tarihine kadar bir önceki yıl aynı dönem sayıları ile benzerlik gösterdiği, 24 Eylül tarihinden itibaren başvuru sayılarının geçen yıla göre artış gösterdiği saptanmıştır (Grafik 1). 2012 Eylül ayı hastaneye yapılan başvuru sayılarının günlük ortalama 48 olduğu, başvuru sayısının 24 Eylül tarihinden itibaren artmaya başladığı, 26 Eylül tarihinde en üst düzeye ulaştığı ve sonrasında azalmaya başladığı belirlenmiştir.

Grafik 1 Hastane Başvurularının Günlere Göre Dağılımı (Terme, Samsun, Eylül 2011-Eylül 2012)

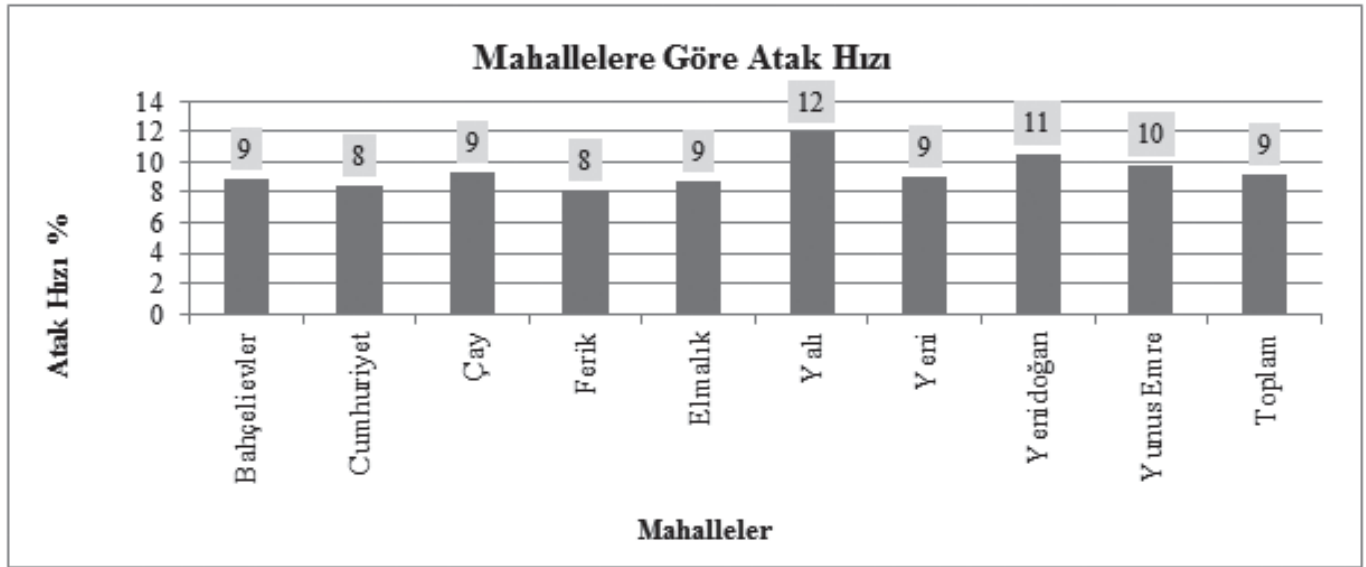


Yapılan incelemeler sırasında 24-30 Eylül tarihleri arasında sağlık kurumlarına tekrarlayan başvuruların yapıldığı tespit edilmiş olup, hastane ve aile hekimlerine yapılan tekrarlayan başvurular, başvuru tarihi, aile hekimi, acil servis, poliklinik ve servis olarak değerlendirilmiş ve tekrarlar silinerek veriler tekrar düzenlenmiştir. Yapılan düzenleme sonrasında toplam 4239 olan başvurunun 3684 hasta tarafından yapıldığı belirlenmiştir.

Hastaların cinsiyet ve yaş grubu açısından farklılık göstermediği, her yaş grubunda görülmekle birlikte sırası ile 5-9, 10-14 ve 1-4 yaş grubunda diğer yaş gruplarına göre daha fazla sayıda olduğu belirlenmiştir.

İlçe genelindeki atak hızı %9 olarak bulunmuş ve toplam dokuz mahallenin üçünde atak hızlarının ilçe genelindeki atak hızının üstünde (%10-%12) olduğu görülmüştür. (Grafik 2).

Grafik 2: Gastroenterit Atak Hızlarının Yerleşim Yerlerine Göre Dağılımı (24 Eylül – 01 Ekim 2012 Terme)



Salgın sırasında 52 hasta yatarak tedavi görmüştür. Yatarak tedavi gören hastaların yaş grubu ve cinsiyet dağılımlarının genel dağılımdan fark olmadığı görülmüştür.

Salgın sırasında toplam 33 gaita numunesi alınmış olup, 27'sinde Shigella sonnei tespit edilmiştir. Su sisteminde değişik noktalardan 52 su numunesi alınmış olup, 17'sinin sonucu uygunsuz olarak bildirilmiştir. (Koliform bakteri ve E.coli tespit edilmiştir.)

Değerlendirme sırasında yapılan analizler ve elde sonuçlara göre salgının su kaynaklı olduğu düşünülmüştür. Bu hipotezin epidemiyolojik çalışma ile değerlendirmesi için vaka kontrol çalışması planlanmış ve anket formu geliştirilmiştir.

Anket formu kişisel bilgiler bölümü, semptomlar, hastane başvuruları ve tedavi bilgilerinin yer aldığı hastalık bilgisi bölümü, su ve kanalizasyon çalışması, su kesintisi, su ve gıda tüketimi bilgilerinin olduğu risk değerlendirmesi bölümü olmak üzere üç bölümden ve toplam 23 sorudan oluşmaktadır.

Çalışmada vakaların seçimine karar verebilmek amacı ile "Şüpheli" ve "Olası" vaka tanımları yapılmıştır.

Şüpheli vaka "ishal, kusma, bulantı, karın ağrısı ve ateş şikayetlerinden herhangi birisi olan ve 25-26 Eylül 2012 tarihinde hastaneye başvuran kişi" olarak tanımlanmıştır ve bu semptomlarla başvuran hastaların, girişlerinin ICD 10 tanı kodları belirlenmiştir.

Çalışmada **vaka grubunda yer alacak kişilerin** belirlenmesi için 25-26 Eylül tarihlerinde hastaneye başvuranlar ve belirlenen ICD 10 tanı kodları ile tanı alan hastaların listesi alınmış, hastalar listeden rastgele yöntemle seçilmiştir.

Kontrol grubu: Birebir eşleştirme yapabilmek amacı ile **Kontroller** “seçilen vakalarla aynı yaş grubunda (beşli yaş bantları alınarak) olan ve hastaların oturduğu evin sağ tarafında yer alan evde oturan ve şikâyeti olmayan kişiler” olarak tanımlanmıştır.

İl ve ilçede görev yapan sağlık personellerinden 12 grup oluşturulmuş ve anket ve uygulaması konusunda eğitim verilmiş ve anket uygulaması 28 Eylül-01 Ekim 2012 tarihleri arasında yapılmıştır. Veriler Office Excel programına girilmiştir.

Objektif şikayetlerin yer aldığı bir vaka tanımının hastayı daha iyi ifade edebileceği düşünülerek **Olası vaka** “Günde 3 ve daha fazla ishal ve kusma ve bulantı, karın ağrısı, ateş ve diğer semptomlardan en az ikisinin bulunduğu kişi” olarak tanımlanmıştır. Bu tanıma göre veri tabanından “**olası vaka**” olarak kabul edilen hastalar ve “bire-bir yaşa göre eşleştirilmiş kontrolleri” seçilmiştir.

Analizler SPSS 18 ve EpiInfo kullanılarak olası vaka tanıma uyan 118 vaka ve eşleştirilmiş 118 kontrolleri üzerinden yapılmıştır.

Bulgular

Vakalar kontrollerle yaşa göre eşleştirilmiş olarak seçilmiştir. Bu nedenle vaka ve kontroller yaş grupları açısından benzer dağılıma sahiptirler. Vakaların ve kontrollerin sırası ile 5-9, 10-14 ve 1-4 yaş grubunda diğer yaş gruplarına göre daha fazla olduğu saptanmıştır. Vakaların %50,8’inin, kontrollerin ise %48,3’ünün kadın olduğu, vakaların %62,7’sinin, kontrollerin ise %63,6’sının öğrenci olduğu belirlenmiştir.

Vakaların %95,8’inde ishal, %95,8’inde ateş, %85,6’sında bulantı, %82,4’ünde karın ağrısı, %79,7’sinde kusma, %14,4’ünde diğer bulguların olduğu görülmüştür

Tüketilen gıdaların gastroenterit vakaları ile ilişkisini değerlendirmek amacı ile riskli olduğu düşünülen bazı gıdaların salgından bir önceki hafta tüketimleri değerlendirilmiş ve tahmini rölatif riskin vakalarda kontroller göre domates için 0,5 kat (%95 GA: 0,2-0,9) ve salatalık için ise 0,4 kat (%95 GA: 0,2-0,8) fazla olduğu saptanmıştır. Diğer gıdaların tüketimlerinin değerlendirilmesinde böyle bir ilişki saptanmamıştır.

Kaynağın araştırılması amacı ile vaka ve kontrol gruplarında olağan yaşantılarında içme, yemek yapma ve temizlik amacı ile kullanılan farklı suların değerlendirilmesi yapılmıştır (Tablo 1)

Tablo 1: Vaka ve Kontrollerde İçme Suyu Tüketimi

İçme Suyu	Vaka		Kontrol		OR(%95GA)
	Sayı	%	Sayı	%	
Musluk Suyu	70	59,3	54	45,8	1,9 (1,07-3,3)
Damacana Su	50	42,4	59	50,0	0,7 (0,4-1,2)
Mahalle Çeşmesi	1	0,8	1	0,8	1 (0,06-16,0)
Tanker	-	-	-	-	-
Kuyu Suyu	-	-	-	-	-
Diğer	16	13,6	14	11,9	1,1 (0,5-2,5)

Vakalarda kontrollere göre içme amaçlı musluk suyu tüketimi tahmini rölatif riskin 1,9 kat (%95 GA: 1,07-3,3) kat fazla olduğu ve bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Mahalle çeşmesi suyu tüketiminin ve diğer su (pet şişe, kaynak) tüketiminin vaka ve kontrol gruplarında farklı olmadığı, damacana suyu tüketiminde tahmini rölatif riskin 0,8 kat fazla olduğu fakat bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir.

Yemek pişirme amacı ile tüketilen sular değerlendirildiğinde musluk suyu ve damacana su tüketiminin vaka ve kontrollerde farklı olmadığı ve vaka ve kontrollerde diğer suların yemek pişirme amacı ile kullanılmadığı belirlenmiştir.

Vaka ve kontrol gruplarının % 100'ünün temizlik amacı ile musluk suyu kullandığı saptanmıştır.

Salgın çıkmadan önceki bir haftalık dönemde, vakalarda kontrollere göre içme amaçlı musluk suyu tüketimi tahmini rölatif riskinin 1,9 kat (%95 GA: 1,1-3,3) ve damacana suyu tüketimi tahminin rölatif riskinin ise 0,5 kat fazla olduğu (%95 GA: 0,3-0,9) ve bulunan bu ilişkilerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır.

Vaka kontrol çalışması için seçilen vakalardan gaita numunesi ve oturmuş oldukları bölgeden ayrıca su numunesi alınmamıştır.

Tartışma ve Sonuç

Belirlenen salgın eğrisine göre hastane başvurularında aniden çok sayıda artış olması incelenen salgının tek kaynaklı bir salgın olduğu, kişiden kişiye bulaşın olmadığı bir durumun olabileceğini düşündürmüştür.

Kişilerin çoğunlukla ishal, kusma, bulantı, karın ağrısı ve ateş şikayetleri ile sağlık kurumlarına başvurmaları alt gastroentestinal sistemi etkileyen bir mikroorganizmanın etken olabileceğini, bu şikayetlerin Salmonella ve Shigella enfeksiyonlarında da görülen (ateş, irritabilite, uykuya meyil, bulantı, kusma, ishal, karın ağrısı, distansiyon, tenezm) semptomlar olması salgının bu etkenlere bağlı olarak ortaya çıkmış olabileceğini düşündürmüştür. Salgın eğrisi ve hastalığın kısa dönem sürmesi de bu tanıları desteklemektedir.

Salgın sırasında ilçe genelinde %9 olan atak hızının tüm mahallelerde yaklaşık olarak aynı bulunması salgının ilçe genelinde tüm mahalleleri etkilediği, vakaların belirli bölgelerde yığılmadığını göstermektedir.

Çalışmalar sırasında alınan klinik örneklerin çoğunda Shigella sonnei'nin üremesi, su şebekesinden alınan bazı örneklerin "uygunsuz" olarak tespit edilmesi salgının tek kaynaklı ve suya bağlı bir salgın olabileceği fikrini destekleyen bir bulgudur.

Riskli gıda olarak daha çok çiğ tüketilen ve toprakla teması olan gıdalar seçilmiş ve bu gıdaların salgın ile ilişkisi incelenmiştir. Gıdalarla epidemiyolojik ilişkiler incelendiğinde vakalarda kontrollere göre tahmini rölatif riskin tüm gıdalar için 1'in altında olduğunun saptanması, yalnızca domates ve salatalık için epidemiyolojik ilişki bulunması, bulunan bu ilişkinin de domates ve salatalığın koruyucu yiyecekler olduğunu göstermesi, salgının gıda kaynaklı olmayacağını düşündürmüştür. Araştırmada değerlendirilmek üzere seçilen gıdaların toprakla temas eden gıdalar olması nedeni ile belki daha dikkatle yıkandığı ve ülkemizde genellikle pişirilerek yenen yiyecekler olması nedeniyle hastalık açısından koruyucu olduğu belirlenmiş olabilir.

Vaka ve kontrollerde günlük yaşantıda içme, yemek yapma ve temizlik amacı ile kullanılan farklı sular da değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmede günlük yaşantıda içme amaçlı kullanılan musluk suyu tüketimi tahmini rölatif riskinin vakalarda yaklaşık 2 kat daha fazla olması, ayrıca salgın çıkmadan önceki bir haftalık dönemde, içme amaçlı musluk suyu tüketimi tahmini rölatif riskinin vakalarda kontrollere göre yine yaklaşık 2 kat olması salgının musluk suyu kaynaklı olduğu hipotezimizi desteklemektedir.

Öneriler

Su kaynaklı salgınlar, toplumda büyük bir kesimi etkileyebilecek ve çok basit ve temel önlemlerle engellenilecek önemli bir halk sağlığı sorunudur. Bu tür salgınların incelenmesi ve raporlanması, bu raporların kullanılarak bundan sonraki salgınların oluşmasını önlemek için hayati önem taşımaktadır. Bu nedenle;

Su şebeke sisteminin kontrollerinin düzenli olarak devam ettirilmesi, kontrollerde saptanan sorunların zamanında çözülmesi için ilgili birimlerle iletişimin ve işbirliğinin sağlanması,

Çevre sağlığı birimleri ile bulaşıcı hastalık birimlerinin tespit edilen sorunlarda iletişimi arttırmaları,

Sürveyans verilerinin takibinin düzenli olarak yapılması ve tespit edilen artışların bir an önce değerlendirilmesi önerilmiştir.

Ayrıca bu incelemelerin sonuçlarının ve inceleme sonucu önerilen konuların hayata geçirilmesinin ileride aynı bölgelerde bu tür salgınların tekrarlamasını önleyeceği ve halkın sağlığının geliştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Su ve Gıda Kökenli Salgınlarda Laboratuvarın Rolü

Dr. Hakan Abacıoğlu, (DSÖ)

Mikrobiyoloji laboratuvarlarının bulaşıcı hastalıkların süreyansındaki görevleri 3 başlık altında incelenebilir.

- *Salgın öncesinde: Salgın belirleme ve erken uyarı sinyalleri oluşturma*
- *Salgın sırasında: Salgın yönetimi*
- *Salgınlar arasında: Eğilimlerin izlenmesi, müdahelenin değerlendirilmesi ve kontrol önlemlerinin işe yarayıp yaramadığının izlenmesi*

Salgın yönetimi perspektifinden salgının farklı evrelerinde iyileştirme fırsatları söz konusudur. **İlk olgudan bildirim** kadar olan süreçte sendromik süreyans ve laboratuvar kökenli erken uyarı sinyalleri salgınlara erken farkedilmesini sağlayabilir. Ancak, birçok ülkede olduğu gibi Ülkemizde de hastalanan populasyon ile bildirim yapılanlar arasında büyük bir fark vardır. ABD’de yapılan bir çalışmada hastalananların ancak %12’nin bir sağlık kurumuna başvurduğu, başvuranlardan ancak %21’ne dışkı kültürü istendiği, istenenlerden de %89’nın dışkı örneği verdiği bildirilmiştir (1). Diğer bir deyişle laboratuvara gelen örnekler hastalanan populasyonun ancak %2’i kadardır. Diğer yandan var olan bildirim sisteminde D grubunda yer alan ve çoğu enterik patojen olan mikroorganizmaların bildirim laboratuvar üzerinden yapılmaktadır. Sistemin şu anki durumuyla erken uyarı sinyali yaratması zor görülmektedir.

Bildirimden laboratuvarın doğrulamasına kadar geçen süreçte iyileştirme fırsatları vardır. Bunlar özellikle örnek yönetimi, standardize prosedürler kullanımı ve salgın ekibi ile laboratuvarın iletişimidir. Örnek yönetiminde önceden planlama, rehberler ve SUP’ların kullanımı birçok olası hatayı önleyebilir. Bu yolla, laboratuvar analizleri için uygun ve yeterli miktarda örnek alınması sağlanabilir. Dışkı örneklerinin ishal başladıktan sonra en erken sürede alınması (virüsler için <48 saat, bakteriler için <4 gün) ve en kısa sürede laboratuvara gönderilmesi gerekir. Özellikle bakteriyel patojenler açısından örneklerin hastalar antibiyotik kullanmaya başlamadan önce alınması gereklidir. Örneklerin uygun besiyerlerine ve kaplar alınması gereklidir. Bakteriler için Carry-Blair benzeri bir taşıma besiyeri kullanılmalıdır. Taşıma besiyerleri özellikle Shigella gibi pH ve sıcaklık değişimlerine duyarlı bakteriler için önemlidir. Amip ve Giardia gibi protozoalar için dışkı örnekleri polivinil alkol (PVA) veya %10 formalin içeren kaplara konmalıdır. Konmadığı takdirde 20-30 dakika sonra trofozoitlerin bozulmaya başladığı bilinmektedir. Enterik ateş ve botulizm düşünülen olgularda kan örneği alınmalıdır. Etken(ler)in kaynağını bulmak için gıda, su ve diğer çevresel örneklerin alınması gerekebilir. Alınan örnekler laboratuvara gönderilirken yeterli demografik ve klinik bilginin sağlanması son derece önemlidir. Bu tür bilgiler etken olarak önceden düşünülmemeyen patojenlerin araştırılmasına veya seçeneklerin daraltılmasını sağlayabilir. Herhangi bir aşamada soru olduğunda laboratuvar hemen aranmalıdır.

Laboratuvar doğrulamadan yanıt aşamasına kadar olan süreçte iyi laboratuvar uygulamaları ve ileri analizleri yapabilen yetkin laboratuvarların varlığı önemlidir. Laboratuvarların salgın sürecinde tanı doğrulama, hipotez doğrulama ve önlemleri doğrulama gibi farklı işlevleri vardır. Bu işlevler açısından laboratuvarın doğru, güvenilir ve zamanında sonuç vermesi gerekir. Bunlar da bir kalite yönetim sisteminin bulunmasını ve laboratuvarın yetkinliğinin izlenmesi/kanıtlanmasını gerektirir. İyi laboratuvar uygulamalarının bir parçası olarak örneklerin analiz sonrasında saklanması gereklidir. Bu, yeni hipotezlerin veya salgın sırasında akla gelmeyen olasılıkların sınanması gerektiğinde kritik önem taşır. İleri analizlerin çoğu PFGE (pulsed field gel electrophoresis) gibi moleküler tiplendirme yöntemleridir. Bu yöntemler, klonalite ve salgının kaynağını belirleme açılarından çok değerli araçlardır. Filogenetik ve filodinamik analizler de izolatlar arasındaki epidemiyolojik ilişkilerin belirlenmesi, salgın tarihlemesi gibi konularda önemli katkı sağlar.

Yukarıdaki iyileştirme fırsatları kadar önemli olan diğer bir unsur da alandaki salgın ekibi ile laboratuvar arasında **sürekli ve etkin iletişimin** varlığıdır. Böylece birçok hata, zaman kaybı engellenerek toplumun sağlığını koruma ve geliştirme sorumluluğu yerine getirilebilir.

Olay Bazlı Sürveyans İlkeleri

Dr. Mustafa Bahadır Sucaklı (TPHA)

Olay bazlı sürveyans, Bakanlığımızın yeniden yapılanmasıyla birlikte kurulan Erken Uyarı-Cevap ve Saha Epidemiyolojisi Daire Başkanlığı ile birlikte ismi anılmaya başlanan, bununla birlikte farkında olarak yada olmayarak öteden beri kullandığımız, halk sağlığı risklerini ve olaylarını tespit etmeye yönelik bir araçtır. Sağlık sistemi içinde ve dışında akut sağlık olayları ya da sağlıkla bağlantılı olayların tespitine yönelik sistemdir.

Vaka bazlı sürveyansla birlikte olay bazlı sürveyans, erken uyarı sistemimizin temel istihbarat araçlarıdır. Sayılar ve ölçümlerden ziyade ortaya çıkan durumlar, fark edilen sağlıkla ilişkili olaylar, bazen bir kaynaktan gelen söylentilere dayalı bilgiler, bazense sadece “hissettiklerimiz” olay bazlı sürveyansın bilgi kaynakları olabilmektedir.

Dolayısıyla olay bazlı sürveyansın temel bazı nitelikleri geniş bilgi kaynakları üzerinden çalışması ve elde edilen bilgilerin hemen her zaman teyide ve ön değerlendirmeye ihtiyaç duymasıdır. Her iki süreç de güvenilir kaynaklara ve iyi tanımlanmış çalışma prensiplerine ihtiyaç duymakta, bunların uygulanabilmesi için çok kapsamlı ve çok sektörü içeren iletişim kanalları gerekmektedir. Erken Uyarı-Cevap sistemimiz kapsamında geliştirilmeye çalışılan çok sektörlü yaklaşımın temel gerekçelerinden biri, bu sürveyansın yürütülebilmesini ve bu yolla halk sağlığı tehditlerinin yönetilebilmesini sağlamaktır.

Her ne kadar olay bazlı sürveyans göstergeler üzerinden çalışmasa da, süre içinde sistem içine alınan olayların da sınıflaması, sayımı ve değerlendirilmesi yapılmaktadır. Halen erken uyarı-cevap sisteminin en önemli bilgi kaynağı olay bazlı sürveyans bilgileridir. Bunun nedenlerinden birisi çok geniş olan sağlık verilerinden gösterge bazlı sürveyansa hizmet edecek uygun raporların henüz etkili bir şekilde oluşmamış olmasıdır. Bu raporların sistemde kullanımı gerçekleştiğinde dahi olay bazlı sürveyansın yerine geçmesi mümkün olmayacaktır.

Olay bazlı sürveyans ile elde edilen bilgilerin kaydı, sistem içindeki çeşitli düzeylerde bulunan paydaşlar tarafından bu bilgilerin hem güncellenmesi, hem de kullanılması, elde edilen bulguların ve yapılan müdahalelerin kaydı için kullanılacak olan “Olay Takip Sistemi” geliştirilme aşamasındadır.

Salgın araştırmalarında CBS destekli potansiyel kümelenme alanlarının belirlenmesi

Dr. Ali Göktepe, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Erken Uyarı Cevap ve Saha Epidemiyolojisi Daire Bşk.lığı; Ahmet Sönmez, IT Muğla Halk Sağlığı Müdürlüğü ; Taner Karaca, IT Kocaeli Halk Sağlığı Müdürlüğü, Dr. Dilber Aktas, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Erken Uyarı Cevap ve Saha Epidemiyolojisi Daire Bşk.lığı, Dr. Mehmet Yılmaz, Bulaşıcı Hastalıklar Şube Md, Kocaeli Halk Sağlığı Müdürlüğü, Uzm.Dr. Fehminaz Temel, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Erken Uyarı Cevap ve Saha Epidemiyolojisi Daire Bşk.lığı Saha Epidemiyolojisi Birim Sorumlusu.

Giriş

Salgında vaka kümelenmelerin yer ve zamanının erken tespiti, erken korunma ve kontrol stratejilerinin geliştirilmesine ve kaynak ve bulaş yolu hakkında ipuçlarının yakalanmasına yardımcı olur. Sürveyans sistemlerinin veri tabanı yapısı çoğu zaman gerçek zamanlı sürveyans uygulamasına imkan vermemektedir. Bu yapının statik doğası, çoğu zaman salgınların erken tespitini ve salgına zamanında, uygun müdahale için planlama yapmayı da güçleştirmektedir. Özellikle metropollerde yapılan salgın araştırmalarında bölgesel hastalık atak hızları; salgından etkilenen bölgelerin tespiti, bölgeler arası dağılım farklarının belirlenmesi için her zaman yeterli ve doğru bilgiyi vermeyebilir. Ayrıca, salgınların yerleşim alanlarına ait sanal sınırlar ile sınırlı kalması mümkün olmadığı gibi büyük yerleşim alanlarında her zaman paydanın hesaplanması da sorun teşkil etmektedir. Modern sürveyans sistemlerinde gerçek zamanlı veya gerçeğe yakın zamanlı elektronik kontrollü veri tabanı mimari alt yapısı ile mevcut klinik ve diğer sağlıkla ilgili verilerin izlenmesi, analizi ve CBS destekli raporlamalar, akıllı sistemlerin önemli bileşenleri haline gelmiştir.

Çalışmanın amacı, iki farklı ilde gerçekleşen iki salgına ait veri tabanları kullanılarak akut barsak enfeksiyonlarının olası kümelenme alanlarının erken dönemde saptanmasına yönelik yöntem geliştirilmesidir.

Yöntem

Gerçek zamanlı otomatik ve yakın zamanlı olmak üzere iki farklı veri tabanı yapısına sahip sendromik sürveyans sistemi planlandı. Sistemlerin seçimine veri tabanı özelliklerine ve ilin bilgi işlem alt yapısına göre karar verildi. Veri tabanı bileşenleri olarak, olası tanı tarihi, yaş, cinsiyet, bina kodu ve semptomları içeren ICD10 tanı kodlarından meydana gelen toplam 22 değişken ve yardımcı değişken tanımlandı. Veri analizleri için tabakalı CUSUM algoritmaları ve permütasyon temelli prospektif uzay zaman analizleri kullanıldı. CUSUM algoritmaları belirli zaman aralığında farklı duyarlılık ve seçicilikte C1, C2, C3 ve C4 olarak kodlanan 4 ayrı sapma tespit metodu kullanır. Prospektif uzay zaman permütasyon yönteminde kümelenme alanı üst sınırı olarak 2 km yarıçap, zaman penceresi uzunluğu 7 gün olarak belirlendi. Maksimum Monte Carlo replikasyon sayısı 999 tercih edildi. Vakaların konumları için bina ve sokak koordinatları kullanıldı. Tüm kümelenme alanları içinde daha spesifik gözlenen/beklenen oranı bulunması amacıyla yaş grupları yardımcı değişkeni belirlendi, sonuçlarda hafta sonu tatili, hafta başı sendromu etkisini azaltmak üzere 7 günlük (zaman periyodu) tarama penceresi kullanıldı. Kümelenme rapor bilgisi ve CBS monitorizasyonu için Google Earth 3D kullanıldı.

Akut barsak enfeksiyonu salgın kümelenmelerinin erken tespitine yönelik çalışma farklı veri tabanı proseslerinin uygulandığı ve farklı teknik alt yapıları olan Kocaeli ve Sivas illerinde gerçekleştirildi.

Bulgular

Kocaeli ilinde gerçek zamanlı çalışan sistem tarafından 16.07.2012 tarihinde akut barsak enfeksiyonu salgını tespit edildi. CUSUM algoritmaları ile Gölcük ilçesine 16.07.2012 tarihinde C2C3, İzmit ilçesinde 17.07.2012 tarihinde C3 sinyali, Prospektif uzay zaman analizleri ile Gölcük bölgesinde 17.07.2012 tarihinde 0,987 km yarıçaplı en olası kümelenme alanı tespit edildi. Bu alanda gözlenen/beklenen oranı:1.72, test istatistiği:21.7 p:0.001 ve yalancı kümelenme sıklığı 19.18 yıl olarak bulundu. Vakaların 15.07.2012

tarihinde Gölcük'te düğüne katıldıkları ve orada yedikleri dondurma sonrası hastalandıkları anlaşıldı. İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü tarafından alınan gıda örneklerinde salmonella spp tespit edildi. Erken Uyarı Cevap Birimine Sivas Halk Sağlığı Müdürlüğü tarafından 16.08.2012 tarihinde il merkezinde ishal vaka sayısında artış bildirimini yapıldı. Salgın incelemesi amacıyla il merkezindeki tüm hastane bilgi sistemlerinden ishalle seyreden hastalık ICD10 kodları ile eşleşen vakalara ait veriler 01/07/2012 den başlamak üzere uzay zaman permütasyon analiz veri tabanı yapısına alındı.

En olası kümelenme alanının 16.08.2012 tarihinde Sivas'ın batı tarafında, kümelenme alanı gözlenen/beklenen vaka oranı 4.86, kümelenme yarıçapı 0,12 km, test istatistiği:7.11, p:0,025 olarak bulundu. Çiğ et tüketimi ile vakalardan alınan gaita kültür sonuçlarında tespit edilen Salmonella typhimurium arasında güçlü ilişki bulundu. (OR = 11.1; 95% CI: 5.0-24.4) Gıda ile bir süpermarket zinciri arasında da ilişki saptandı. Vakalardan alınan gaita örneklerinde üretilen Salmonella typhi ile gıda örneklerinden üretilen Salmonella typhi'nin aynı subgruptan olduğu bulundu.

Kısıtlılıklar

Kullanılan yöntemler nadir görülen hastalık ve sendromlar için uygun değildir. Veri tabanına sadece hastane verilerinin alınması, özellikle hafif seyreden ve aile hekimlerine başvuran vakaların atlanmasına neden olmaktadır. Bölgenin tamamında her alanda gözlenen vaka sayısı beklenene göre benzer oranda arttığında, uzaysal zamansal analizlerde olası kümelenmeler arası fark bulamama sonucunu doğurabilir. Yurt, kışla, okul, işyerleri gibi toplu yaşanan yerlerle ilgili kişi bazlı veri bulunmaması ve kullanılan analitik yöntemler daha çok sendromik süreyans modelleri için uygundur ve nadir görülen hastalık ve sendromlara ait süreyanslarda kullanılmamalıdır. Ayrıca aynı zaman periyodunda aynı yerde benzer semptomlarla farklı kaynaklarla ilişkili birden fazla salgın meydana gelebilir. Bu durumda da olası tanı alan ancak farklı salgınlara ait vakalar yanlışlıkla aynı salgının vakaları gibi ortak veri tabanına girebilir böyle bir duruma karşı her zaman dikkatli olunmalıdır.

Tartışma ve Sonuç;

Gerçek zamanlı çalışılan prospektif uzay zaman analizleri ile salgın tespiti ve izlemi yapılmış ve olası kümelenme alanlarının tespitinde oldukça yararlı bulunmuştur. Kocaeli Gölcük'te ilk olası kümelenme alanı ile salgının başladığı yer aynı alan içinde bulunmuştur.

Fakat Sivas il merkezinde salgının kaynağı olarak düşünülen et birden fazla yerde aynı anda satılmış ve belirli bir tatil döneminde tüketilmiştir. Burada birden fazla olasılık dikkate alınmalıdır. Yöntemin kısıtlılıklarından biri gerçekleşmiş ve bütün olası kümelenme alanları için kısa sürede ve aynı anda gözlenen/beklenen vaka oranları benzer artış göstermiş olabilir. İl merkezinde salgının başladığı ve devam ettiği dönemde tespit edilen kümelenme alanları çiğ kıyma tüketim alışkanlığı olan ailelerin bulunduğu yerler olabilir ya da kontamine eti önce tüketip ilk hastalananlara ait kümelenmeler meydana gelmiş olabilir. Ayrıca aynı dönemde il merkezinde bir başka nedenle ishalle seyreden ancak saptanamayan başka bir salgın daha olabilir. Sonuç olarak Sivas salgınında olası kümelenme alanları tespit edilmiş ancak kaynak ile kümelenme alanları arasında bir ilişki saptanamamıştır.

Saf zamansal analizler salgının başlangıç döneminde kümelenme alanlarının belirlenmesinde yeterli desteği sağlayamamaktadır. Risk altındaki nüfusun ve yaş gruplarının bilinmemesi, nüfusun çok hareketli olmasının yanında salgınların sanal yerleşim alanlarının sınırlarından bağımsız rastgele yayılım göstermesi, bir salgında gerçek kümelenme alanı içinde birden çok mahalleden rasgele parçaların olması salgın kümelenmesini lokalize etmekte güçlükler neden olacaktır. Bu yöntem kullanırken çalışmada belirtilen kısıtlılıklar dikkate alınmalıdır.

Tularemi Sürveyans Verilerinin Analizi

D. Aktaş, E. Aydın, Ö. Kurtcebe, F. Temel, B.P. Zhu, S. Kılıç, B. Sucaklı, M.A. Torunoğlu

Giriş

Ülkemizde endemik kabul edilen Tularemi yıllardan beri küçük çaplı salgınlar halinde görülmekte olup, kemiricilerin su kaynaklarına teması en önemli etken olarak görülmektedir. 2005’de Bildirimi Zorunlu Hastalıklar Listesine alınan Tularemi bildirim, 2011 yılının sonundan itibaren web tabanlı sistem üzerinden yürütülmektedir.

Bu çalışmada hastalığın ülkemizdeki durumu tanımlayıcı epidemiyolojik özellikleri kullanılarak değerlendirilmiştir.

Yöntem

Bu çalışmada web tabanlı “Tularemi Veri Toplama ve Değerlendirme Sistemi” kullanılarak, 2012 yılında laboratuvarında kesin tanı almış tularemi vakalarının kişi, yer, zaman ve klinik özellikleri incelenmiştir. Nüfusla ilgili veriler ve diğer demografik veriler Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)’nden elde edilmiştir.

Laboratuvarında tularemi kesin tanısı; mikroaglutinasyon testinde titrede 1/160 ve daha fazla artış veya 10 gün arayla yapılan serolojik incelemede 4 kat artış veya kültür pozitifliğine dayanarak konulmaktadır. Kesin vakalar orofarengal, ülseroglandüler, glandüler, oküloglandüler, tifoidalveya pnömonik form olarak sınıflandırılmaktadır.

Bulgular

01 Ocak-31 Aralık 2012 tarihleri arasında 601 kesin tularemi vakası sisteme kaydedilmiştir. Vakaların ortanca yaşı 35 yıl (En küçük-En büyük:0-85 yıl) olup tularemi atak hızı yüzbinde 0,8’dir. (kadınlarda 0,9; erkeklerde 0,7) Köy adresli vakalar, il ve ilçe adresli vakalara göre 4 kat fazla atak hızına sahiptir. Vakaların aylara göre dağılımına bakıldığında Ocak-Mayıs ayları arasında artış dikkati çekmektedir. Yüksek atak hızı olan iller Batı Karadeniz ve İç Anadolu’nun kuzeyinde yer almaktadır. Vakaların %57,2’si orofarengal form olarak tanı almıştır. Yine vakaların %59,1’inde boğaz ağrısı, %89,2’sinde lenf bezi büyümesi şikayeti bulunmaktadır. Hastanede yatarak tedavi görenler vakaların %15’ini oluşturmaktadır.

Vakaların %16’sı hanede benzer hastalık; %38’i de yörede benzer hastalık bulunduğunu belirtmiştir.

Sonuç

Veriler, ülkemizde Tulareminin kırsal bölgelerde, kadınlarda, Ocak-Mayıs gibi yağışın fazla olduğu aylarda fazla olduğunu ve orofarengal formun sık görüldüğünü göstermiştir. Tulareminin ülkemizde sıklıkla su kaynaklı olduğu düşünüldüğünden, mevcut sürveyans sistemine su tüketimi, su analiz sonuçları ve filyasyon raporlarına ait verilerin de eklenmesi uygun olacaktır. Tularemi bulaş kaynakları ve risk faktörlerini belirlemek için ileri epidemiyolojik çalışmalara ihtiyaç vardır.

