



SU VE BESİNLERLE BULAŞAN HASTALIKLAR

Dr Öğr Üyesi Yunus Emre BULUT

Elbistan'daki salgının nedeni belli oldu

Kahramanmaraş'ta 35 bin kişiyi hastanelik eden salgının nedeni belirlendi. Vatandaşların ishal, yüksek ateş ve kusma şikayetiyle hastanelere akın etmesine neden olan salgının nedeninin norovirüs olduğu açıklandı.

Haberler - İHA 29.08.2016 - 16:50

Abone ol



Paylaş



Halk Sağlığı Kurum Başkanı:

"Bu virüsün genel karakteri karın ağrısı, bulantı, kusma, yetişkinlerde daha düşük ama çocuklarda daha ileri seviyelere varan ateş ve ishal yapabilen bir virüs türü.

Çok hızlı bir şekilde yayılabiliyor ve çok fazla kişiyi etkileyebiliyor. Virüs, doğrudan içme suyu ile alınabildiği gibi mikrobu almış birisinden yakın temasla da devam edebileceğini vurgulamak istiyoruz.

Şebekeden ve kuyuların alınan suların analizleri tamamlandı. Sularda kimyasal bir sıkıntı yok. Suyun kimyasal kalitesiyle ilgili bir sorun yok ancak mikrobik ve bakteriyel bir kirlenme var. Kirlenmenin noktasının da su kuyuları tespit edildi.

Kirlenme, su kuyularında olduğu için neredeyse şehrin tamamı etkilendi. Klorlaması daha iyi yürüyen depoların beslediği alanlarda daha az diğer taraflarda biraz daha fazla olmak üzere vakalar görüldü."

Bolu'daki zehirlenmelerde "HÜS" şüphesi

Bolu'nun Yuva köyünde kusma, ishal ve karın ağrısı şikayetleri devam ediyor. Sağlık Bakanı Fahrettin Koca, vaka sayısının 98'e ulaştığını, bunlardan 53'ünün çocuk olduğunu açıkladı. 14'ü yoğun bakımda olan 43 hastanın tedavisi sürerkejn uzmanlar 'HÜS' olarak bilinen Hemolitik Üremik Sendrom riskine dikkat çekiyor. **Peki HÜS nedir ve nasıl bulaşır?** (Haber:Emirhan Ergen)

Haberler - NTV 21.07.2022 - 13:03

Son Güncelleme : 21.07.2022 - 13:15

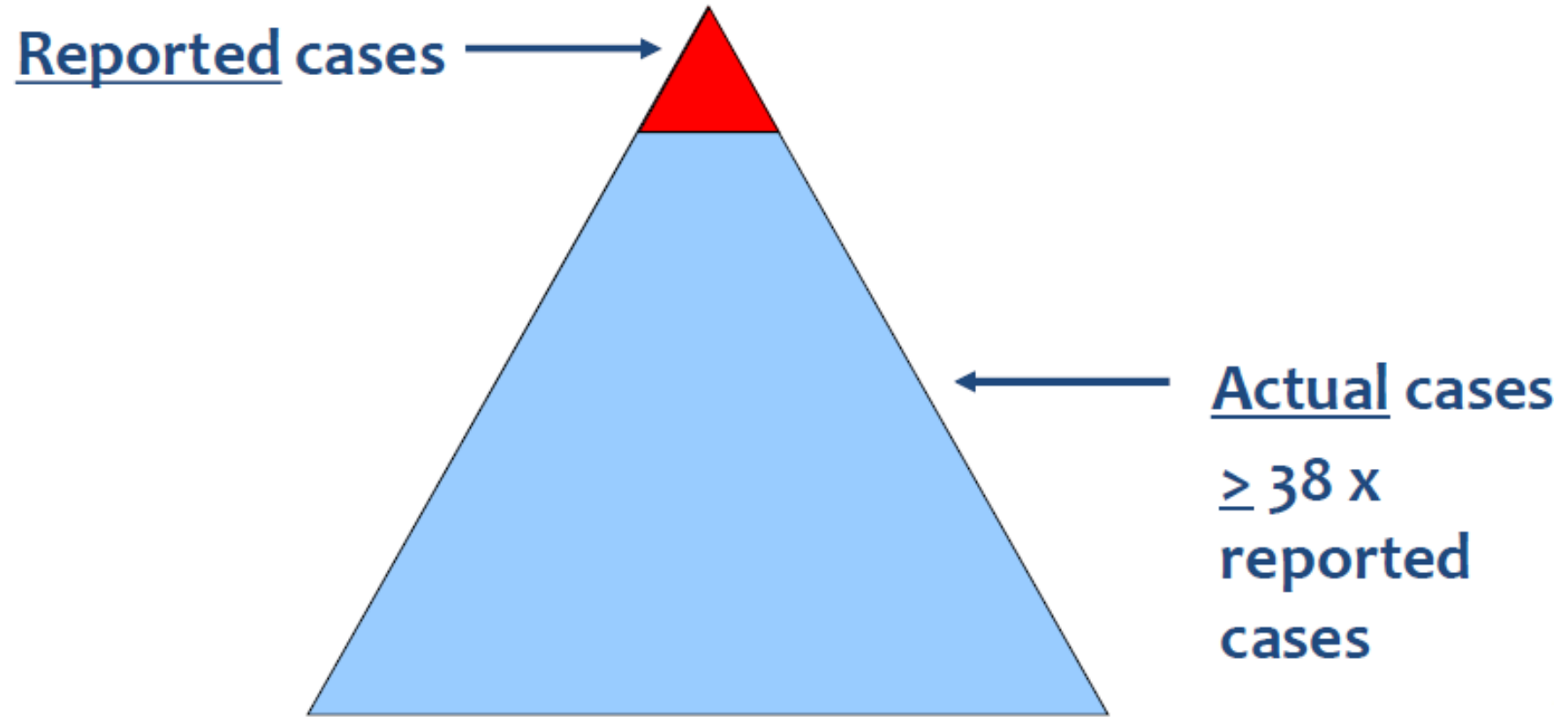
Abone ol



Paylaş



«...Köyde içme suyundan etkilenerek 24 Temmuz itibarıyla hastaneye başvuran 141 kişiden 115'i, tedavilerinin tamamlanmasının ardından taburcu edilmiş, Ankara'da tedavi gören 49 yaşındaki Eyüp Ertem 23 Temmuz'da vefat etmişti.»



Su ve besinlerle bulaşan hastalıklar

«Daha güvenli gıda hayat kurtarır.»

- Milyarlarca insan risk altındadır ve her yıl milyonlarca insan hastalanmaktadır; birçoğu güvenli olmayan gıda tüketmenin bir sonucu olarak ölüyor.
- Yediğiniz her lokmada, mikrobiyolojik veya kimyasal kontaminasyondan kaynaklanan hastalığa potansiyel olarak maruz kalırsınız.

Su ve besinlerle bulaşan hastalıklar

- Her yıl, dünya çapında **yaklaşık 10 kişiden biri**, kontamine yiyecekleri yedikten sonra hastalanmakta ve **420.000'den fazla kişi** ölmektedir (5 yaşın altındaki 125.000 çocuk)...
- Bu vakaların çoğu **ishalli hastalıklardan** kaynaklanmaktadır. Gıda kaynaklı hastalıkların diğer ciddi sonuçları arasında böbrek ve karaciğer yetmezliği, beyin ve nörolojik bozukluklar, reaktif artrit, kanser ve ölüm sayılabilir.
- Gıda kaynaklı hastalıklar, düşük ve orta gelirli ülkelerde yoksullukla yakından bağlantılıdır ve dünya çapında büyüyen bir halk sağlığı sorunudur.

Su ve besinlerle bulaşan hastalıklar

- Artan uluslararası ticaret ve daha uzun, daha karmaşık gıda zincirleri, gıda kontaminasyonu ve enfekte gıda ürünlerinin ulusal sınırlar ötesine taşınması riskini artırıyor.
- Büyüyen şehirler, iklim değişikliği, göç ve artan uluslararası seyahat bu sorunları daha da artırıyor ve insanları yeni tehlikelere maruz bırakıyor.
- Gıda kaynaklı hastalıklar, sağlık sistemlerini zorlayarak ve ulusal ekonomilere, turizme ve ticarete zarar vererek sosyoekonomik gelişmeyi engeller.

Ölüme neden olan ilk 10 hastalık

Az gelişmiş ülkeler	Gelişmekte olan ülkeler	Gelişmiş ülkeler
<ol style="list-style-type: none">1. Lower respiratory infections (11.2%)2. <u>Coronary heart disease (9.4%)</u>3. Diarrhoeal diseases (6.9%)4. HIV/AIDS (5.7%)5. <u>Stroke and other cerebrovascular diseases (5.6%)</u>6. <u>Chronic obstructive pulmonary disease (3.6%)</u>7. Tuberculosis (3.5%)8. Neonatal infections (3.4%)9. Malaria (3.3%)10. Premature and low birth weight (3.2%)	<ol style="list-style-type: none">1. <u>Stroke and other cerebrovascular disease (14.2%)</u>2. <u>Coronary heart disease (13.9%)</u>3. <u>Chronic obstructory pulmonary disease (7.4%)</u>4. Lower respiratory infection (3.8%)5. <u>Trachea, bronchus, lung cancers (2.9%)</u>6. Road traffic accidents (2.8%)7. <u>Hypertensive heart disease (2.5%)</u>8. <u>Stomach cancer (2.2%)</u>9. Tuberculosis (2.2%)10. <u>Diabetes mellitus (2.1%)</u>	<ol style="list-style-type: none">1. <u>Coronary heart disease (17.5%)</u>2. <u>Stroke and other cerebrovascular diseases (10.5%)</u>3. <u>Trachea, bronchus, lung cancers (5.4%)</u>4. <u>Alzheimer and other dementias (4.7%)</u>5. <u>Chronic obstructive pulmonary disease (3.5%)</u>6. Lower respiratory infections (3,4%)7. <u>Colon and rectum cancers (3.0%)</u>8. <u>Diabetes mellitus (2.2%)</u>9. <u>Hypertensive hearth diseases (2.2%)</u>10. <u>Breast cancer (1.7%)</u>

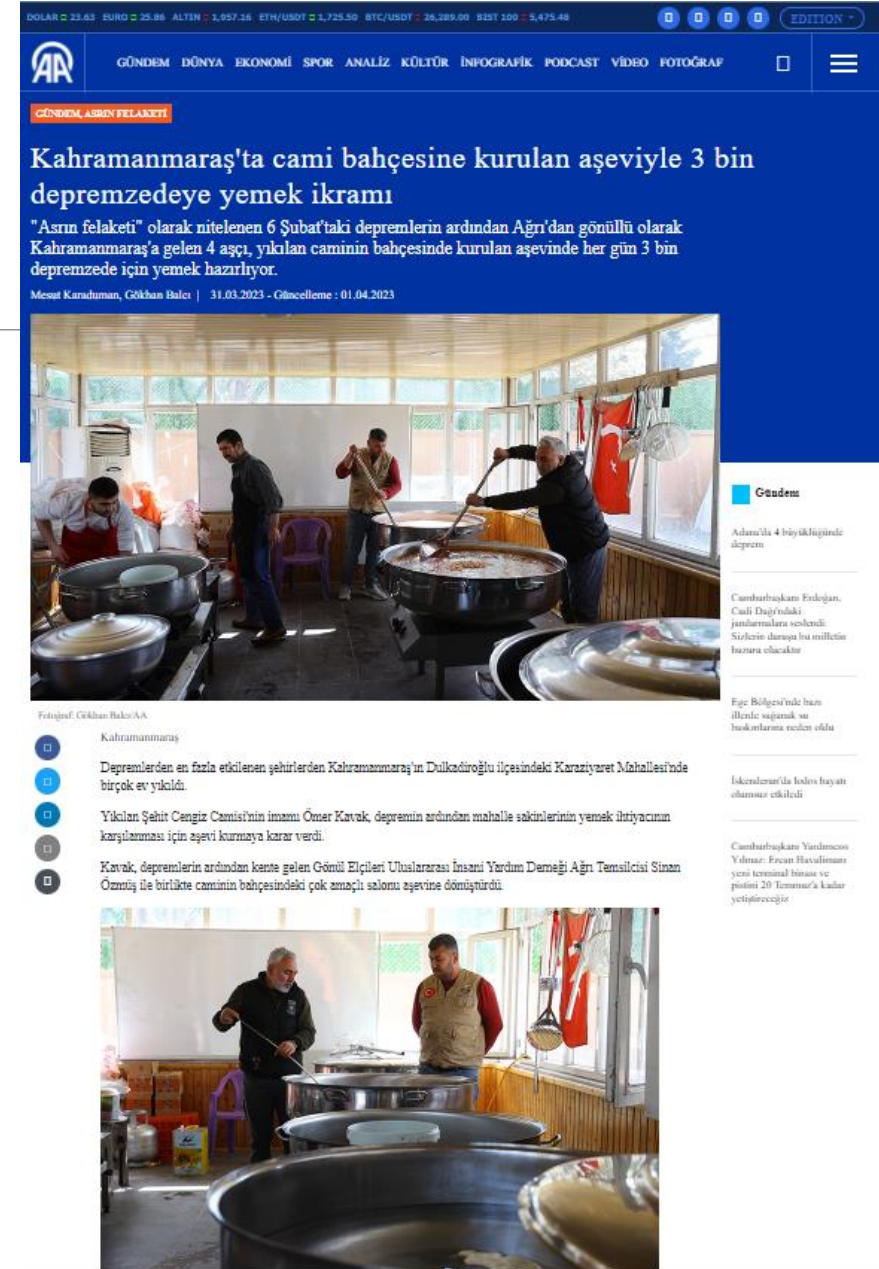


Su ve Besinlerle Bulaşan Hastalıkların Genel zellikleri

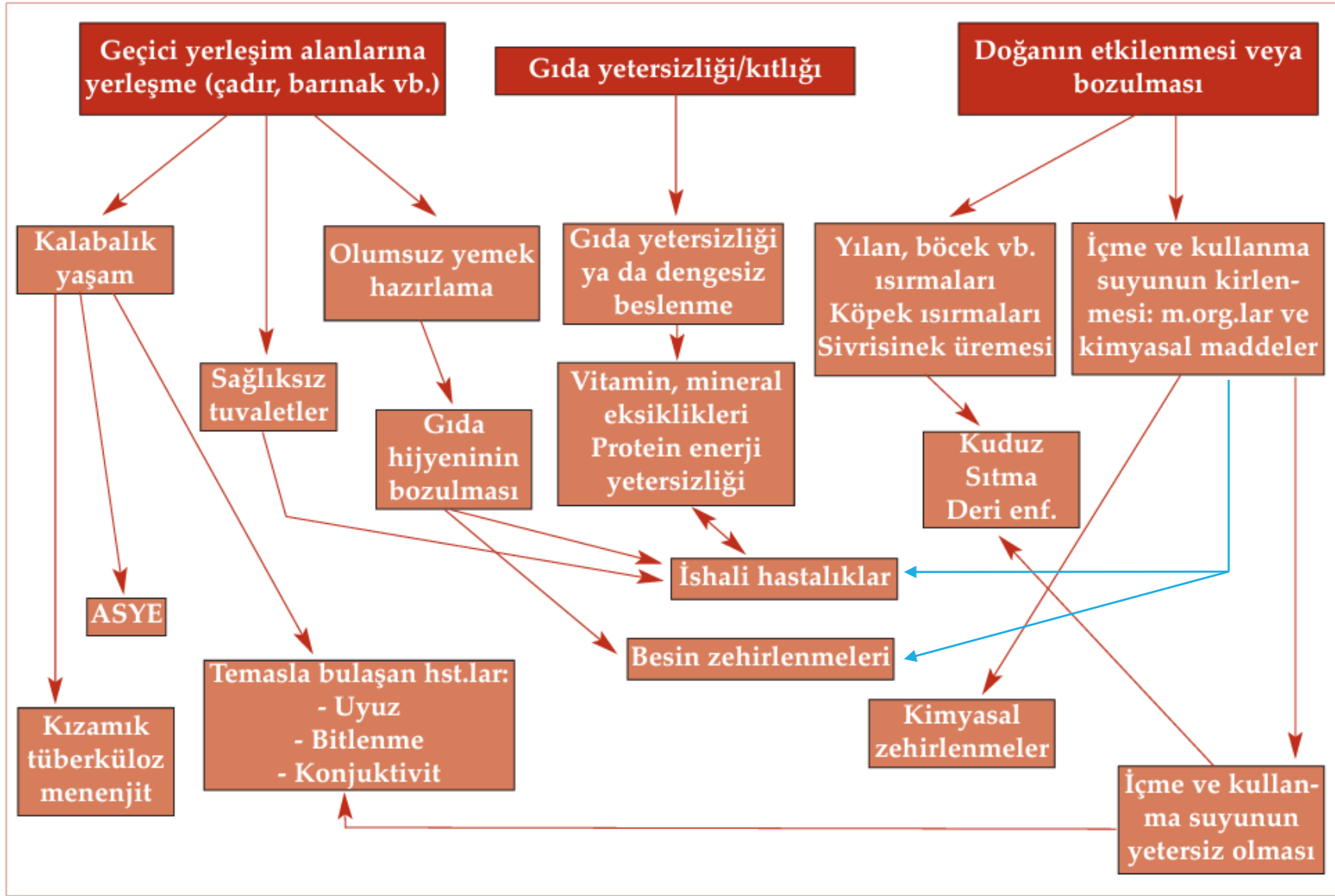
- Bulaşma genellikle **fekal-oral** yolla olmaktadır.
- Zaman zaman **salgınlar** yaparlar. Özellikle deprem ve sel baskını gibi çevresel koşulların bozulduğu **olağanüstü durumlarda** sıklıkla salgınlara neden olurlar.
- Özellikle **su ile yayılma** olursa patlama şeklinde salgılar görülebilir.
- Belirli iklim koşullarını ve özellikle de kötü hijyen koşullarını severler. **Yaz aylarında** daha sık grlrlenir.
- Ekonomik ve sosyal şartların kötü olduğu yerlerde daha çok grlrlenir.

Su ve Besinlerle Bulaşan Hastalıkların Genel Özellikleri

- Gıdaların temizlenmesi ve işlenmesi için kullanılan güvensiz su,
- Zayıf gıda üretim süreçleri ve gıda işleme (tarımsal kimyasalların uygunsuz kullanımı vs..),
- Yeterli gıda depolama altyapısının olmaması,
- Yetersiz veya yetersiz uygulanan düzenleyici standartlar (mevzuat) bu hastalıkların oluşumunu kolaylaştırır.



The screenshot shows a news article from the AA website. The main headline is "Kahramanmaraş'ta cami bahçesine kurulan aşeviyle 3 bin depremzedeye yemek ikramı". The article text states: "Asrın felaketi" olarak nitelenen 6 Şubat'taki depremlerin ardından Ağrı'dan gönüllü olarak Kahramanmaraş'a gelen 4 aşçı, yıkılan caminin bahçesinde kurulan aşevinde her gün 3 bin depremzede için yemek hazırlıyor. The article is dated 31.03.2023 and includes a photo of the soup kitchen. The photo shows several men in a room with large pots, preparing food. The article also includes a list of related news items and a photo of the soup kitchen from a different angle.



Şekil 1. Afetlerde sık görülen hastalıklar ve nedenleri.



Su ve besinlerle bulaşan hastalıklar

Zararlı bakteriler, virüsler, parazitler veya kimyasal maddeler içeren güvenli olmayan gıdalar ishalden kansere kadar 200'den fazla hastalığa neden olmaktadır.

- ✓ Gıda zehirlenmesi
- ✓ Akut ishaller
- ✓ Kolera
- ✓ Tifo
- ✓ Basilli ve amipli dizanteri,
- ✓ Botilismus
- ✓ Kancalı kurt (Ankilostoma duodonale / Necator americanus)
- ✓ Bağırsak parazitleri (Askaris lumbrakoides, oksiyür, tenya)
- ✓ Brusellozis
- ✓ Bağırsak şarbonu
- ✓ Viral hepatit A
- ✓ Bağırsak Tüberkülozu
- ✓ Deli Dana
- ✓ Poliomyelit (Çocuk felci)
- ✓ Toksoplazmozis



Su ve besinlerle bulaşan hastalıklar

Su veya besin kaynaklı hastalıklar genel olarak **bakteri, virüs ve parazitler** tarafından meydana getirilirler.

Diğer olası etkenler:

- Akut gastrointestinal semptomlara neden olan **ağır metaller**: antimon, kadmiyum, bakır, kurşun, kalay, inko...
- Deniz ürünlerinde bulunabilen **toksinler**: paralitik kabuklu deniz ürünü zehirlenmesi, ciguatera zehirlenmesi, Scombroid zehirlenmesi (Histamin zehirlenmesi) ...
- Bitkilerdeki doğal **toksinler**: mantar (aflatoksin)

Bakteriler

- **Salmonella, Campylobacter ve EnteroHemorajik Escherichia coli**
- Her yıl milyonlarca insanı etkileyen, bazen ciddi ve ölümcül sonuçlara yol açan en yaygın gıda kaynaklı patojenlerden bazılarıdır.
- **Semptomlar** ateş, baş ağrısı, mide bulantısı, kusma, karın ağrısı ve ishal olabilir.
- **Salmonelloz** salgınlarına karışan gıdalar arasında yumurta, kümes hayvanları ve diğer hayvansal ürünler bulunur.
- **Campylobacter**'li gıda kaynaklı vakalara çoğunlukla çiğ süt, çiğ veya az pişmiş kümes hayvanları ve içme suyu neden olur.
- **Enterohemorajik Escherichia coli**, pastörize edilmemiş süt, az pişmiş et ve kontamine taze meyve ve sebzelerle ilişkilidir.

Bakteriler

- **Listeria** enfeksiyonları hamile kadınlarda düşüklere veya yeni doğan bebeklerin ölümüne yol açabilir.
- Hastalık oluşumu nispeten düşük olmasına rağmen, Listeria'nın özellikle bebekler, çocuklar ve yaşlılar arasındaki ciddi ve bazen ölümcül sonuçlar doğurabilmektedir.
- Listeria, pastörize edilmemiş süt ürünlerinde ve çeşitli hazır gıdalarda bulunur ve buzdolabı soğutma sıcaklıklarında çoğalabilir.
- **Vibrio cholerae**, kontamine su veya yiyecekler yoluyla insanlara bulaşabilir. Semptomlar karın ağrısı, kusma ve hızla şiddetli sıvı kaybına ve ölüme de yol açan aşırı sulu ishal yapabilir.
- Pirinç, sebzeler ve çeşitli deniz ürünleri kolera salgınlarına neden olmuştur.



Bakteriler

- **Antibiyotikler**, gıda kaynaklı patojenler de dahil olmak üzere bakterilerin neden olduğu enfeksiyonları tedavi etmek için gereklidir.
- Bununla birlikte, veterinerlik ve insan tıbbında ağırı ve yanlış kullanımları, dirençli bakterilerin ortaya çıkması ve yayılmasına neden olmakta, zamanla bulağıcı hastalıkların tedavisini hayvanlarda ve insanlarda etkisiz hale getirmektedir.

Viruses

- **Norovirüs**, mide bulantısı, patlayıcı tarza kusma, sulu ishal ve karın ağrısı ile karakterize gıda kaynaklı enfeksiyonların yaygın bir nedenidir.
- **Hepatit A** virüsü gıda yoluyla da bulaşabilir ve uzun süreli karaciğer hastalığına neden olabilir ve tipik olarak çiğ veya az pişmiş deniz ürünleri veya kontamine ham ürünler yoluyla yayılır.

Parazitler

- Balık kaynaklı **trematodlar** gibi bazı parazitler sadece gıda yoluyla bulaşır.
- Diğerleri, örneğin **Echinococcus** türleri veya **Taenia** türleri gibi tenyalar, yiyecekleri yiyerek veya hayvanlarla doğrudan temas yoluyla insanları enfekte edebilir.
- **Ascaris, Cryptosporidium, Entamoeba histolytica** veya **Giardia** gibi diğer parazitler besin zincirine su veya toprak yoluyla girer ve taze ürünlere bulaşabilir.

ASKİ'den Ankara Çayı Kaçakçılara Operasyon

ASKİ Genel Müdürlüğü ve Büyükşehir Belediyesi Zabıta ekipleri, Ankara Çayı ve ASKİ'ye ait atık su hatlarından çekilen kaçak hatlardan bahçelerini mikroplu sularla sulayarak sebze yetiştirilen ve insan sağlığını tehdit eden çiftçilerin bahçelerine operasyon düzenledi.

ANKARA

18.08.2016, 14:21

18.08.2016, 14:20



KAYDET



ASKİ Genel Müdürlüğü ve Büyükşehir Belediyesi Zabıta ekipleri, Ankara Çayı ve ASKİ'ye ait atık su hatlarından çekilen kaçak hatlardan bahçelerini mikroplu sularla sulayarak sebze yetiştirilen ve insan sağlığını tehdit eden çiftçilerin bahçelerine operasyon düzenledi. ASKİ Genel Müdürü Necmettin Tahiroğlu, atık sularla sulanarak üretildiği tespit edilen sebzelerin imha edildiğini bildirdi. Tahiroğlu, mikroplu kanalizasyon sularıyla sulanan sebzelerde bulunan "koli basılı" ve "koliform bakteri"nin başta ishal olmak üzere birçok hastalığa neden olduğunu kaydederek, insan yaşamını hiçe sayarak, bile bile mikroplu sularla üreticilik yapan çiftçilerin ürünlerini satmalarına izin verilmediğini kaydetti.

Genel Müdür Tahiroğlu; ASKİ ekiplerince Ankara genelinde yürütülen denetimlerde, Ankara Çayı'ndan ve ASKİ'ye ait atıksu hatlarından kaçak olarak sulanan tarlalar tespit ettiklerini kaydederek, birçok hastalığın oluşmasına zemin hazırlayan bu sulama yönteminin Türkiye Halk Sağlığı Kurumu ve Valilik Hıfzıssıhha Kurulu Kararlarıyla da yasak olduğunu vurguladı.

-"SULAMA TERTİBATI VE POMPALARA EL KONULUYOR"

Ankara Büyükşehir Belediyesi Zabıta Daire Başkanlığı ve ASKİ Genel Müdürlüğü

ANKARA ÇAYI'NIN TARIMSAL SULAMA AMAÇLI
KULLANILABİLİRLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

Derya ÇALIŞKAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ
ÇEVRE BİLİMLERİ

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ŞUBAT 2010
ANKARA

Prionlar

- Proteinden oluşan enfeksiyöz ajanlar olan prionlar, spesifik nörodejeneratif hastalık formlarıyla ilişkili olmaları bakımından benzersizdir.
- **Sığır süngerimsi ensefalopatisi** (Bovine spongiform encephalopathy) (BSE veya deli dana hastalığı olarak adlandırılır), sığırlarda insanlarda varyant **Creutzfeldt-Jakob hastalığı** (vCJD) ile ilişkili bir prion hastalığıdır.
- *Hızlı seyreden bir prion hastalığıdır. Bilişsel ve ruhsal bozukluklar, serebellar ataksi, miyoklonik hareketler ve görme kaybı ile ortaya çıkar. Hastalığın bir tedavisi bulunmadığı gibi kısa sürede ölüme sonuçlanır.*
- Beyin dokusu gibi belirli bir risk içeren et ürünlerinin tüketilmesi, prionların insanlara bulaşmasının en olası yoludur.

Kimyasallar

- Sağlıkla ilgili en büyük endişe, doğal olarak oluşan toksinler ve çevresel kirleticilerdir.
- Doğal olarak oluşan toksinler arasında mikotoksinler, deniz biyotoksinleri, siyanojenik glikozitler ve zehirli mantarlarda oluşan toksinler bulunur.
- Mısır veya tahıllar gibi temel gıdalar, küf mantarları tarafından üretilen **aflatoksin** ve **okratoksin** gibi yüksek düzeyde mikotoksinler içerebilir.
- Uzun süreli maruz kalma, bağışıklık sistemini ve normal gelişimi etkileyebilir veya kansere neden olabilir.

İtalya'da en tehlikeli gıdalar listesinde Türk fındığı ilk sırada

Övgü Pinar
Roma

16 Ekim 2016



İtalyan Tarımcılar Derneği Coldiretti'nin "en tehlikeli ithal gıda maddeleri" listesi Uluslararası Tarım ve Gıda Forumu'nda sunuldu.

İtalyan Tarımcılar Derneği Coldiretti tarafından hazırlanan "en tehlikeli ithal gıda maddeleri" listesinde Türk fındığı, kanserojen aflatoksin maddesi içerdiği gerekçesiyle ilk sırada yer aldı.

Coldiretti'nin internet sitesinde yayımlanan açıklamada da, Türkiye'den ithal edilen fındığın, aflatoksin maddesinin yüksekliği nedeniyle "en tehlikeli ürün" olduğu belirtildi.

İtalya'ya Türk fındığı ithalatının 2015'te yüzde 47 oranında arttığı ve 295 milyon euro'ya ulaşarak tarihi bir rekor kırdığı bilgisi de paylaşıldı.

İtalyan Tarımcılar Derneği Coldiretti tarafından hazırlanan "en tehlikeli ithal gıda maddeleri" listesinde Türk fındığı, kanserojen aflatoksin maddesi içerdiği gerekçesiyle ilk sırada yer aldı.

Coldiretti'nin internet sitesinde yayımlanan açıklamada da, Türkiye'den ithal edilen fındığın, aflatoksin maddesinin yüksekliği nedeniyle "en tehlikeli ürün" olduğu belirtildi.

İtalya'ya Türk fındığı ithalatının 2015'te yüzde 47 oranında arttığı ve 295 milyon euro'ya ulaşarak tarihi bir rekor kırdığı bilgisi de paylaşıldı.

Listenin 5. sırasında da yine Türkiye'den getirilen meyve-sebze başlığı adı altında kuru incir ve biber yer aldı.

Coldiretti, bu ürünlerin de aflatoksin ve pestisit (tarım ilacı) seviyesinin belirlenen sınırların üzerinde olması nedeniyle listeye dahil edildiğini belirtti.

Uluslararası Tarım ve Gıda Forumu'nda sunuldu

Coldiretti listesini, 2015 yılında ithal gıdalarda kimyasal kalıntı, mikotoksin, ağır metaller, mikrobiyolojik atıklar, katkı maddeleri ve renklendiriciler tespit edilmesi sebebiyle verilen risk alarmlarının kayıtlarının analiziyle oluşturdu.

Liste, 14-15 Ekim'de düzenlenen Uluslararası Tarım ve Gıda Forumu'nda sunuldu.

"En tehlikeli gıdalar" listesinde 2. sırada Çin'den ithal edilen yer fıstığı, 3. sırada Hindistan'dan gelen acı biber, 4. sırada da İspanya'dan ithal ton ve kılıç balığı yer aldı.

Listeye ayrıca Vietnam menşeli balıklar, İran ve ABD'den kuru yemişler, Fransa'dan süt ürünleri, Polonya'dan kümse hayvanları, Çin'den brokoli ve mantar da dahil edildi.



Küfler doğada yaygın şekilde bulunurlar. Günümüzde 200'den fazla küf türünün bulunduğu ve bunların bir kısmının belirli koşullar altında gıda ve yemlerde mikotoksin oluşturabildikleri bilinmektedir. Hava ve toprakta bulunan küf sporları gıda ve yem maddelerine bulaştıkları zaman uygun sıcaklık ve nemde mikotoksinleri oluştururlar. Mikotoksinler, küflerin ürettiği zehirli maddelerdir.

Birçok mikotoksin çeşidinden biri olan aflatoksinler de başlıca *Aspergillus flavus* ve *Aspergillus parasiticus* küflerinin oluşturduğu toksik maddelerdir. Gıda ve yemlerde en önemli bulaşanlardan biri olarak kabul edilen aflatoksinler, gıda güvenilirliği açısından önemli bir tehlike oluşturur.



Gıda ve yem üzerinde gözle görünür halde küf bulunmaması aflatoksinlerin bulunmadığı anlamına gelmez.

Aflatoksin hangi gıdalarda bulunur?

Yüksek sıcaklıklara (200-300°C) dayanıklı olan aflatoksinler gıdaların ısıtılması, pişirilmesi gibi işlemlerle kaybolmazlar.

Aflatoksin bulaşması, ürünün tarladaki gelişimi, hasat edilmesi, depolanması veya son ürün haline getirilmesi sırasında ortaya çıkabilir. Aflatoksinler özellikle Antep fıstığı, yer fıstığı, badem, fındık gibi sert kabuklu ile kuru incir gibi kurutulmuş meyvelerde, buğday, arpa, pirinç gibi tahıllarda, mısırdaki kırmızıbiber gibi baharatlarda bulunur. Aflatoksin bulaşmış yem tüketen hayvanların sütlerinde ve bu sütlerden üretilen ürünlerde de bulunabilir. Gıdalardan aflatoksin herhangi bir işlem ile arındırılamaz.

Aflatoksinli gıda tüketmek zararlı mıdır?

Aflatoksinli gıdalar sağlık için zararlıdır.

Aflatoksinler yüksek dozlarda tüketildiğinde zehir etkisi gösterir. Tüketicilerin korunması amacıyla ithalat, ihracat ve rutin kontroller esnasında numuneler alınarak Bakanlığa bağlı laboratuvarlarda analizleri yapılır. Zararlı olabilecek miktarda aflatoksin içeren gıda ve yemler tüketime sunulmaz.

Aflatoksin riski bulunan gıdaları nasıl saklamalıyız?

Küflerin üremesi için en ideal şartlar nemli ve sıcak ortamlardır. Bu sebeple aflatoksin riski bulunan gıdalar kuru ve soğuk ortamlarda uygun ambalajlarda saklanmalıdır. Gıdalarda aflatoksin üremesini engellemek için doğru ve hijyenik üretim, uygun muhafaza koşulları ve son tüketim tarihinden önce tüketmek gerekir.



BELİRTİ VE BULGULAR

- Semptomlar enfektif ajana göre son derece değişiklik gösterir ve **hafif abdominal ağrıdan bulantı, kusma, abdominal kramplara kadar** değişebilen tablo ortaya çıkar.
- **Diyare, abdominal kramplar ve ateşle birlikte veya tek başına kusma** viral hastalıklarda ve stafilokok intoksikasyonunda sıktır.
- Semptomlar hospitalizasyonu gerektirecek kadar şiddetli olabilir.



BELİRTİ VE BULGULAR

- Gastrointestinal belirtilere ateş, üşüme-titreme, kırgınlık ve kas ağrıları eşlik edebilir.
- Bazı su-gıda kaynaklı hastalıklar **menenjit**, **septisemi** tablosu (listerioz) veya **nörolojik semptomlarla** ortaya çıkabilir (botulizm, paralitik deniz ürünü zehirlenmesi).
- Hastalık **kısa süreli** olabileceği gibi (viral ve stafilokok enfeksiyonlarında 24-48 saat), salmonella ve kamplobakter enfeksiyonlarında günlerce hatta **haftalarca** sürebilir.

TANI YÖNTEMLERİ

- Bakteri:
 - Dışkıda veya şüphelenilen gıdada izole edilmesi
 - Toksinin saptanması
- Parazitler:
 - Dışkının mikroskopik incelemesinde görülmesi
- Virüsler:
 - Örneklerin elektron mikroskopik (EM) incelenmesi
 - İmmün EM
 - Serumda serokonversiyonun saptanması
 - Şüphelenilen durumlarda spesifik testlerin kullanılması
 - PCR



BAŞLICA SU-BESİN KAYNAKLI HASTALIKLAR

BAKTERİ KAYNAKLI

BAKTERİ	İNKÜBASYON	HASTALIK SÜRESİ	BELİRTİ-BULGU	BESİNLER
Campylobacter jejuni	3–5 g	2–5 g (>10 g)	Ani başlayan diyare, abdominal ağrı, bulantı-kusma	çiğ veya az pişmiş kümes hayvanları, çiğ süt, et, arıtılmamış su.
E. coli (EPEC, ETEC, EHEC, EIEC, EAEC, DAEC)	12–72 sa (ETEC) Diğerlerinde daha uzun	3–14 g	Şiddetli kolik, sulu-fıskırır tarzda diyare, bazen kanlı.	çiğ gıdalar, pastörize edilmemiş süt, kontamine su, kıyma.
Salmonella	6–72 sa	3–5 g	Abdominal ağrı, diyare, titreme, ateş, kırgınlık.	et, tavuk, yumurta ve yumurta ürünleri.
S. typhi S. paratyphi	Typhoid 1–3 hf Paratyphoid 1–10 g	Günler-haftalar (kronik taşıyıcılık)	Düşmeyen ateş, ba, konstipasyon (diyareden sık), sistemik hst.	çiğ deniz ürünleri, salatalar, kontamine su, güvensiz gıdalar

BAŞLICA SU-BESİN KAYNAKLI HASTALIKLAR

BAKTERİ KAYNAKLI

BAKTERİ	İNKÜBASYON	HASTALIK SÜRESİ	BELİRTİ-BULGU	BESİNLER
Shigella spp.	12–96 sa	4–7 g	kırgınlık, ateş, kusma, diyare (kan ve mukus) .	kontamine gıda veya su.
Yersinia enterocolitica	3–7 g	1–21 g	Akut diyare bazen kanlı , ateş, kusma.	çiğ et ve kümes hayvanı, süt ve süt ürünleri.
V. cholerae	3-5 sa - 5 g	3–4 g	Asemptomatik-şiddetli dehidrate edici diyare.	çiğ denizürünü, kontamine su.
V.Parahaemolyticus	12–24 sa	1–7 g	Abdominal ağrı, diyare, kusma	çiğ ve pişmiş balık, kabuklu deniz ürünleri
L.monocytogenes	1–90 g	günlerce	Gastrointestinal semptomlar nadir; grip benzeri belirtilerden menejit/septisemi tablosuna kadar değişebilir Gebelikteki enf. düşük veya neonatal enf.	pastörize edilmemiş süt, krem peynir, lahana salatası

BAŞLICA SU-BESİN KAYNAKLI HASTALIKLAR VİRÜS KAYNAKLI

VİRÜS	İNKÜBASYON	HASTALIK SÜRESİ	BELİRTİ-BULGU	BESİNLER
Norwalk & diğer virusler	24-48 sa	12-48 sa	şiddetli kusma, diyare.	istiridye, bazı deniz ürünleri, insan dışkısı ile kontamine gıda
Rotavirusler	24-72 sa	3-7 g	kırgınlık, ba, ateş, kusma, diyare.	kontamine su.
Hepatit A	15-50 g	1-2 hf	ateş, bulantı, abdominal huzursuzluk, sarılık.	kontamine su, kabuklu deniz ürünleri, salatalar.

BAŞLICA SU-BESİN KAYNAKLI HASTALIKLAR

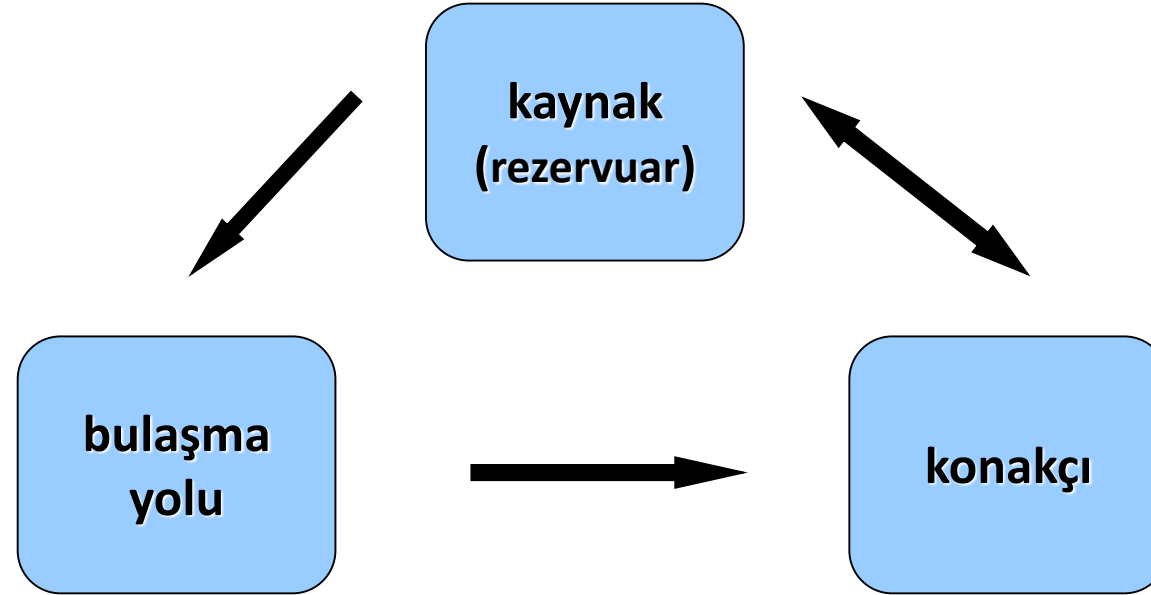
PARAZİT KAYNAKLI

PARAZİT	İNKÜBASYON	HASTALIK SÜRESİ	BELİRTİ-BULGU	BESİNLER
Cryptosporidium	1–12 g	4–21 g	şiddetli sulu diyare.	kontamine su ve gıda.
G. lamblia	1–3 hf	1–2 hf - aylarca	Renksiz yağlı dışkı, abdominal ağrı.	kontamine su, enfekte kişilerde kontamine edilmiş gıda
E. histolytica	2–4 hf	Hft-aylar	Kolic, mukus veya kanlı diyare.	kontamine su ve gıda.

BAŞLICA SU-BESİN KAYNAKLI HASTALIKLAR TOKSİN ÜRETEEN BAKTERİ KAYNAKLI

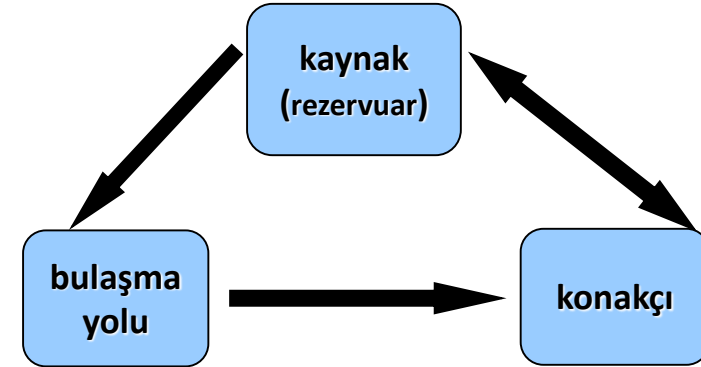
TOKSİN ÜRETEEN BAKTERİ	İNKÜB.	HASTALIK SÜRESİ	BELİRTİ/BULGU	BESİNLER
B. cereus (gıdada toksin)	1–6 sa	< 24 sa	Bulantı, kusma, diyare, kramplar.	Tahıllar, pirinç, et ürünleri, çorbalar, sebzeler.
C. botulinum	12–36 sa	değişken	Neurotoksin nedenli bulanık veya çift görme, yutma güçlüğü, solunum paralizisi	konserve gıda, sıklıkla ev yapımı (asiditesi az olduğundan)
C. perfringens (barsaklarda toksin)	8–20 sa	24 sa	Ani başlayan kolik, diyare.	Et, kümes hayvanları, yahni, soslar
Staphylococcus aureus (gıdada toksin)	30 dk–8 sa	24 sa	Ani başlayan kusma, kollaps gelişebilir	soğuk gıdalar süt ürünleri, tuzlanmış et

Enfeksiyon Zinciri..



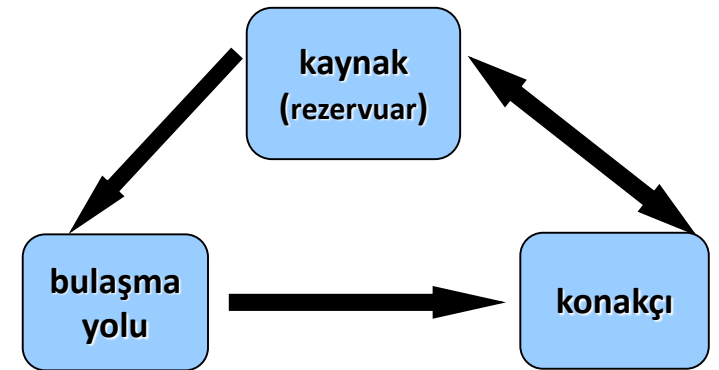
KAYNAK (REZERVUAR)

- Tozlar, toprak, tahıllar
- Balıklar, kuşlar, sürüngenler, yabani veya çiftlik hayvanları
- Virüsler için insanlar



Bulaşma Yolu (Geçiş Şekilleri)

- Geçiş sıklıkla **fekal-oral yoldur**, bazen kişiden kişiye **temas** ve **havayoluyla** da geçiş olabilir
- İnsan veya hayvan dışkısı ile kontamine olmuş **sular**
- Çeşitli hayvansal ürünler, çevresel patojenler veya taşıyıcı durumdaki insan ve hayvanlarla kontamine olmuş **yiyecekler**





İnkübasyon Süreleri

- Toksin üreten bakteriler için **kısa**, diğerk etkenler için daha uzun olması tipiktir.



Bulaştırıcılık Dönemi

- Virüsler:
 - Akut dönem süresince ve iyileştikten sonraki 2 güne kadar
- Bakteriler:
 - Genellikle akut diyare dönemi süresince
- Parazitler:
 - Etkene göre değişkendir



Salgın İncelemesinin Basamakları

- 1) Salgın varlığı kesinleştirilmeli
- 2) Tanı doğrulanmalı
- 3) Vaka sayısını ve salgının büyüklüğü belirlenmeli
- 4) Vakaların kişi, yer ve zaman özellikleri ortaya konulmalı (Tanımlayıcı epidemiyoloji)
- 5) Risk grupları belirlenmeli
- 6) evresel koşullar gözlemlenmeli
- 7) Salgın kaynağı ve bulaşma yolu bulunmalı
- 8) Açıklayıcı hipotez geliştirilmeli
- 9) Sistematik alışmalar yapılmalı
- 10) Korunma ve kontrol önlemlerini belirlenmeli
- 11) Yazılı rapor hazırlanmalı



Araştırma Aşamaları

- Tanıyı doğrulama
- Salgın durumu olup olmadığını saptamak için tüm olguların anamnezlerini alma
- İnkübasyon süresini ve mümkünse hastalık süresini hesaplayarak olası etkeni belirleme
- Hastalık ortaya çıkmadan öncesi 72 saat süresince yenen yemeklerin ve içeceklerin listesini yapma



Araştırma Aşamaları

- İlgili laboratuvarı bilgilendirerek alınacak örnekler konusunda fikirlerini alma
 - Gerekli örnekleri alma
 - Dışkı (mikrobiyoloji lab)
 - Kan (mikrobiyoloji-biyokimya lab)
 - **şüpheli su ve besinler (Gıda Kontrol Müdürlüğü, Halk Sağlığı Lab.)**
- Gıdaların üretildiği veya hazırlandığı yerleri inceleme
- Su kaynaklarının durumunu inceleme
- Kontaminasyonun kaynağını tespit etme (FİLYASYON)



Olguların Takip ve Kontrolü

- Destekleyici tedaviden rehidratasyon veya hospitalizasyona kadar değişebilen tedavi protokolü gerekebilir.
- Hastalar gıda teması ile ilgili işlerden, okul ve çocuklara ait hizmet birimlerinden uzaklaştırılır.
- Riskli kişiler için bakıcılık yapanlar bu tür işlerden uzaklaştırılırlar.
- Diyare Şikayetleri ortadan kalkana kadar tüm olgular ayrıca kaydedilir.



Çevresel Takip ve Kontrol

- Gıda ile ilgili işlerde çalışanların takip ve kontrolü önemlidir.
- Salgınla ilişkili gıdanın ve stoklarının ortadan kaldırılması gerekebilir.
- İlgili gıdanın veya suyun üretildiği/sunulduğu yerlerin düzenli takip ve kontrolü yapılmalıdır.



Su ve Gıda Kaynaklı Bulaşıcı Hastalıkların Önlenmesi



Koruyucu nlemler

- **Su kaynaklarının** korunması, düzenli takip ve kontrolü, uygun Şekilde arıtılması ve dezenfeksiyonu
- **Besinlerin** kontamine olmalarının nlenmesi:
 - İŐlenmemiŐ/ham gıdaların mikrobiyolojik kalitesinin iyi olması
 - Gıda iÇinde çalışanların konuyla ilgili eğitimi
 - DSÖ'nün güvenli gıda için 10 altın kuralının uygulanması:



Koruyucu Önlemler DSÖ'nün Güvenli Gıda İçin 10 Altın Kuralı

1. Gıda tüketim tercihlerinizde **güvenliği** ön planda tutun
2. Besinleri tam **pişirin**
3. Pişirilen gıdaları **en kısa sürede tüketin**
4. Pişirilmiş gıdaları kurallarına uygun ve **dikkatli bir şekilde saklayın**
5. Pişirilmiş gıdaları tekrar yemeden önce **iyice ısıtın**
6. Çiğ ve pişmiş gıdaların birbiriyle temasını önleyin
7. Ellerinizi her işin başında ve sonunda yıkayın
8. Mutfak temizliği konusunda son derece **titiz** olun
9. Gıdaları sinek, böcek, kemirgen ve diğer hayvanlardan uzak tutun
10. İçme ve kullanım için temiz ve **güvenli su** kullanın

Güvenli beslenme için 5 anahtar



Temizliğe önem verin

- ✓ Yemek yapmaya başlamadan önce de, yemek hazırlarken de ellerinizi sık sık yıkayın.
- ✓ Tuvaletten çıktıktan sonra ellerinizi mutlaka yıkayın.
- ✓ Yemek hazırlarken kullandığınız aletleri ve tezgahı temizleyerek mikroplardan arındırın.
- ✓ Mutfağınızı ve yiyeceklerinizi zararlı böcek, haşere ve diğer hayvanlardan koruyun.

Neden?

Toprakta, suda, hayvanlarda ve insanlarda pek çok tehlikeli mikrop bulunur. Bu mikroplar eller, temizlik bezleri ve özellikle doğrama tahtası gibi mutfak aletleriyle taşınır; biz farkına bile varmadan yiyeceklerimize buluşup, gıda kaynaklı zehirlenmelere ve hastalıklara neden olur.



Pişmiş ve çiğ gıdaları ayrı tutun

- ✓ Et, tavuk, balık gibi çiğ yiyecekleri diğer gıdalarla temas ettirmeyin.
- ✓ Bıçaklar, doğrama tahtaları gibi mutfak aletlerini çiğ yiyeceklerde kullandıysanız, başka yiyeceklerde kullanmayın.
- ✓ Yenmeye hazır gıdaların çiğ gıdalarla temasını engellemek için kapalı uygun kaplarda saklayın.

Neden?

Özellikle et, kütmes hayvanları, deniz ürünleri gibi çiğ gıdalar ve burların sularında tehlikeli mikroplar olabilir. Bu tehlikeli mikroplar yemek hazırlama ya da saklama esnasında diğer gıdalara da buluşabilirler.



İyiye pişirin

- ✓ Özellikle et, tavuk, yumurta ve balık gibi gıdaları iyiye pişirin.
- ✓ Çorba ve sulu yemekleri tamamen piştiğinden emin olana dek kaynatın (70°C). Et ve tavuğun suyu kanlı değil, berrak olmalıdır. En iyisi termometre kullanmaktır.
- ✓ Pişmiş yemeği tekrar ısıtırken tamamen ısınmasına dikkat edin.

Neden?

Doğru pişirerek, yiyeceklerdeki tehlikeli mikropların hemen hepsini yok edebiliriz. Yapılan araştırmalar 70°C'ye kadar ısıtılan gıdaların yenmesinin güvenli olduğunu göstermektedir. Özellikle kizma, rostito, iri kemikli et parçaları ve bütün tavuk pişirtirken buna dikkat gösterin.



Yiyeceklerinizi doğru ısıda saklayın

- ✓ Pişmiş yemekleri oda ısısında 2 saatten fazla bırakmayın.
- ✓ Tüm pişmiş ve bozulabilir yiyecekleri hemen buzdolabına koyun (buzdolabının içi 5°C'den soğuk olmalıdır).
- ✓ Pişmiş yemekler tabağa koyana dek sıcak tutulmalıdır (60°C üzerinde).
- ✓ Yiyecekleri buzdolabında bile olsa uzun süre saklamayın.
- ✓ Donmuş gıdaları oda ısısında bekleterek çözmeyin.

Neden?

Oda ısısında bırakan yiyeceklerde mikroplar hızla ürer. 5°C'den soğukta ve 60°C'den sıcakta ise, mikroplar üremez ya da üremesi yavaşlar. Ancak bazı tehlikeli mikroplar 5°C'den soğukta bile üreyebilir.



Temiz su, temiz malzeme kullanın

- ✓ Temiz su kullanın.
- ✓ Ezik, çürük olmayan taze gıdaları seçin.
- ✓ Pastörize süt gibi, mikrop arındırma işlemlerinden geçmiş gıdaları seçin.
- ✓ Çiğ yenilecek sebze ve meyveleri iyiye yıkayın.
- ✓ Son kullanma tarihi geçen gıdaları yemeyin.

Neden?

Su ve buz da dahil, her mamulere tehlikeli mikroplar ve kimyasal maddeler buluşup olabilir. Hasarlı ve yumuşamış yiyeceklerde zehirli ve yumuşamış yiyecekler oluşabilir. Çiğ kimyasal maddeler seçmek ya da sadece yıkamak ve soyamak gibi basit önlemler tehlikeyi en aza indirir.

Five keys to safer food



Keep clean

- ✓ Wash your hands before handling food and often during food preparation
- ✓ Wash and sanitize all surfaces and equipment used for food preparation
- ✓ Protect kitchen areas and food from insects, pests and other animals

Why?

While most microorganisms do not cause disease, dangerous microorganisms are widely found in soil, water, animals and people. These microorganisms are carried on hands, wiping cloths and utensils, especially cutting boards and the slightest contact can transfer them to food and cause foodborne diseases.



Separate raw and cooked

- ✓ Separate raw meat, poultry and seafood from other foods
- ✓ Use separate equipment and utensils such as knives and cutting boards for handling raw foods
- ✓ Store food in containers to avoid contact between raw and prepared foods

Why?

Raw food, especially meat, poultry and seafood, and their juices, can contain dangerous microorganisms which may be transferred to other foods during food preparation and storage.

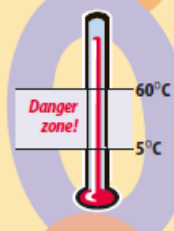


Cook thoroughly

- ✓ Cook food thoroughly, especially meat, poultry, eggs and seafood
- ✓ Bring foods like soups and stews to boiling to make sure that they have reached 70°C. For meat and poultry, make sure that juices are clear not pink. Ideally use a thermometer
- ✓ Reheat cooked food thoroughly

Why?

Proper cooking kills almost all dangerous microorganisms. Seafood has a low heat cooking to a safe temperature of 70°C can help ensure it is safe for consumption. Foods that require special attention include minced meat, pulled meats, large joints of meat and whole poultry.



Keep food at safe temperatures

- ✓ Do not leave cooked food at room temperature for more than 2 hours
- ✓ Refrigerate promptly all cooled and perishable food (preferably below 5°C)
- ✓ Keep cooked food piping hot (more than 60°C) prior to serving
- ✓ Do not store food too long even in the refrigerator
- ✓ Do not thaw frozen food at room temperature

Why?

Microorganisms can multiply very quickly if food is stored at room temperature. By holding at temperatures below 5°C or above 60°C, the growth of microorganisms is slowed down or stopped. Some dangerous microorganisms still grow below 5°C.



Use safe water and raw materials

- ✓ Use safe water or treat it to make it safe
- ✓ Select fresh and wholesome foods
- ✓ Choose foods processed for safety, such as pasteurized milk
- ✓ Wash fruits and vegetables, especially if eaten raw
- ✓ Do not use food beyond its expiry date

Why?

Raw materials, including water and ice, may be contaminated with dangerous microorganisms and chemicals. Toxic chemicals may be formed in damaged and mouldy foods. Care in selection of raw materials and simple measures such as washing and peeling may reduce the risk.



- HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) sistemini gıda üretim aşamalarında uygulanmasını sağlayın.

Gıda işletmelerinde, sağlıklı gıda üretimi için gerekli olan **hijyen şartlarının** (personel hijyeni, ekipman hijyeni, hammadde hijyeni, ortam hijyeni, vb.) belirlenerek bu şartların sağlanması,

Üretim ve servis aşamasında tüketici açısından **sağlık riski** oluşturabilecek nedenlerin belirlenmesi

Bu nedenlerin ortadan kaldırılması temeline dayanan bir ürün güvenilirliği sistemidir.)



Salgın Kontrolünde Yapılacaklar

- Şüpheli gıdaların tüketimini/satışını **yasaklayın**
- Su kaynağı şebeke/depo ise gerekli **dezenfeksiyon** önlemlerini alın
- Gerekirse gıda üretim yerlerini gerekli düzenlemeler yapılana kadar kısa süreliğine **kapatın**
- Yetkililerin yanı sıra halkı da konu hakkında **bilgilendirin**

KIRALIM ZİNCİRİ..

kaynak
(rezervuar)

kaynağa yönelik önlemler..

kesin tanı
bildirim
erken tanı (hasta/taşıyıcı)
filyasyon
taşıyıcıların aranması
danışmanlık
izolasyon-karantina
hasta atıklarının dezenfeksiyonu
hasta hayvanların itlafı/aşılması

bulaşma
yolu

konakçı

bulaşma yollarına yönelik önlemler..

suların arıtılması
besin denetimi ve sanitasyonu
besinlerle uğraşanların periyodik kontrolü
vektör mücadelesi
sağlıklı tuvalet
çöp-gübre kontrolü

konakçıya yönelik önlemler..

Dengeli beslenme
sağlık eğitimi
kişisel hijyen

VAKA 1.

Afyonkarahisar Halk Sağlığı Müdürlüğü yetkilileri tarafından, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (THSK) Erken Uyarı-Cevap Birimine, Çayırbağ Beldesinde **17 Ağustos 2014** tarihinde 112 kişinin etkilendiği bir akut gastroenterit salgını bildirilmiştir.

Halk Sağlığı Müdürlüğü ve THSK Saha Epidemiyolojisi Birimi çalışanlarından oluşturulan salgın inceleme ekibi tarafından, Çayırbağ Beldesinde, 19-23 Ağustos 2014 tarihleri arasında retrospektif kohort çalışması yapılmıştır.

17 Ağustos 2014 tarihinde beldede bir düğün yapıldığı bilgisine ulaşıyor.

Menü: çorba, pilav, et, bamya, hoşaf, ırmik helvası ve ambalajlı su

21-22 Ağustos 2014 tarihlerinde hane ziyaretleri yapılmıştır. Yapılan 88 hane ziyaretinde düğün yemeğinden yemiş olan kişilerle yüz yüze görüşülerek, anketler uygulanmıştır. Bu tarihlerde beldede olmayanlarla telefonla görüşülmüş ve anket formu doldurulmuştur.

Düğün yemeğinden yemiş/içmiş olan kişilere ulaşmak için düğün sahipleri, düğüne katılanlar ve yetkililerle görüşülmüş, aile hekimliği ve hastane otomasyon sistem kayıtları incelenmiştir. Düğün sahiplerinden davetlilerin adres ve telefonları alınmış ve bildirilen davetlilerin tamamına ulaşılmıştır.



Etken tespiti için 20 adet **gaita numunesi** alınmış, ildeki hastanelerde direkt mikroskopik inceleme ve Salmonella, Shigella açısından kültür yapılmıştır.



Alınan 3 adet **ambalajlı su** ve 3 adet belde **şebeke suyu** numunelerinin bakiye **klor** düzeyleri ve **mikrobiyolojik** analizleri yapılmıştır.



İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü tarafından irmik helvası numunesinde serolojik inceleme (**Salmonella** ve **Stafilokokal enterotoksin** incelemesi) yapılmıştır. Düğünde, irmik helvası dışındaki yemeklerin tamamı tüketildiği için diğer gıdalardan **örnek** alınamamıştır.

- Yemekler, düğün sahiplerince tutulan aşçı tarafından, evin toprak zeminli avlusunda, **açık havada** hazırlanmıştır.
- Pişirildiği gün akşam yemeğinde ikram edilen yemeklerin kalanları da, **ertesi gün öğle yemeğinde** ikram edilmiştir.
- Hastalananların tamamında ortak hikâyenin, **öğle yemeğinde** ikram edilen yemeklerden yemek olduğu tespit edilmiştir.

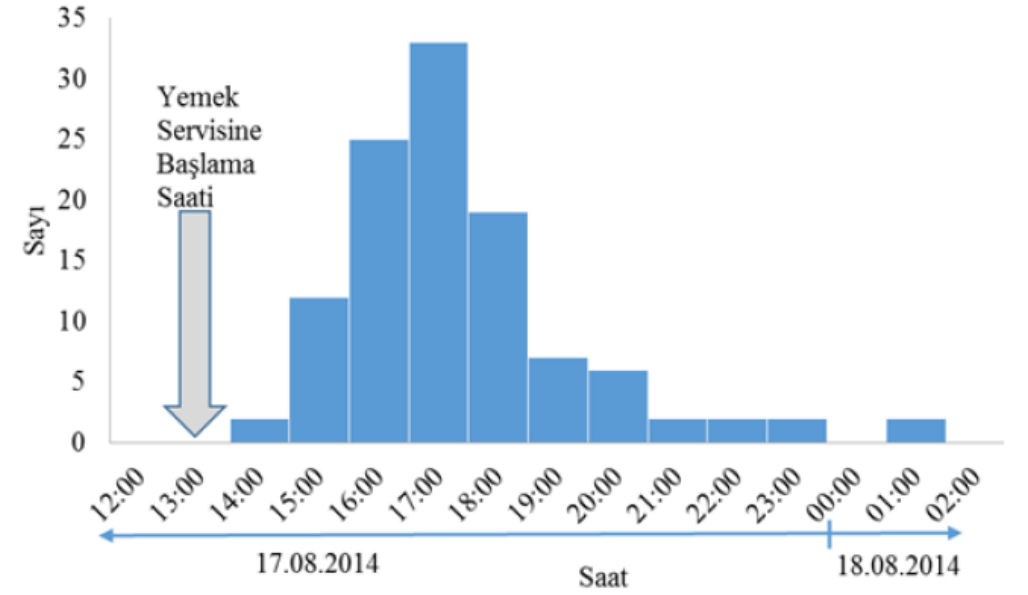
- **Pilav** dışında kalan yemeklerin düğün sahiplerine teslim edildiği ve bunların buzdolabında saklandığı öğrenilmiştir.
- Fakat pilavın saklanma koşulları hakkında düğün sahiplerinden bilgi elde edilememiştir.
- **Aşçının** pilavı düğün sahiplerine teslim etmediği öğrenilmiştir.
- Aşçıya ulaşılammış ve kendisinden bilgi alınamamıştır !

Salgında atak hızı %64,4'tür (112/174). Yemek sonrası akut gastroenterit şikâyeti olan 112 kişinin 109'u sağlık kuruluşuna başvurmuştur. Hastaneye yatışı yapılarak tedavi edilen 20 hastanın hastanede kalış süreleri ortalama 40 ± 11 saattir (En kısa:24, en uzun:50).

Hastalarda en sık; **kusma** (%88,4), **bulantı** (%85,7) ve **karın ağrısı** (%77,7) şikâyetleri tespit edilmiştir. **İshal** 62 (%54,5) hastada görülmüş ve bunların çoğunun **sulu ishal** (%89,7) şeklinde olduğu tespit edilmiştir.

Düğünün yapıldığı gün bölgedeki hava sıcaklığı ortalama 27°C , en yüksek $36,3^\circ\text{C}$, en düşük $16,7^\circ\text{C}$ 'dir.

Gıda ve gaita örneklerinde bakteriyolojik etken **saptanmamıştır**. Şebeke suyu ve düğünde dağıtılan ambalajlı numunelerinin inceleme sonuçları **uygun** bulunmuştur.



Ortalama inkübasyon süresi (İS) 4 ± 2 saattir.

Tablo 3. Hastalık İçin Olası Risk Faktörleri, Çayırbağ Beldesi, Ağustos 2014

	RR	GA (%95)	p	TRR _{adj}	GA (%95)
Yaş	---	---	0.016	0,9	(0,94 – 0,98)
Cinsiyet	1,3	(1,01 – 1,6)	0.026	1,9	(0,97 – 3,99)
Bamya	0,8	(0,6 – 0,9)	0.066	0,6	(0,24 – 1,39)
Pilav	3,9	(0,7-23,8)	0.022	10,9	(1,10-109,7)

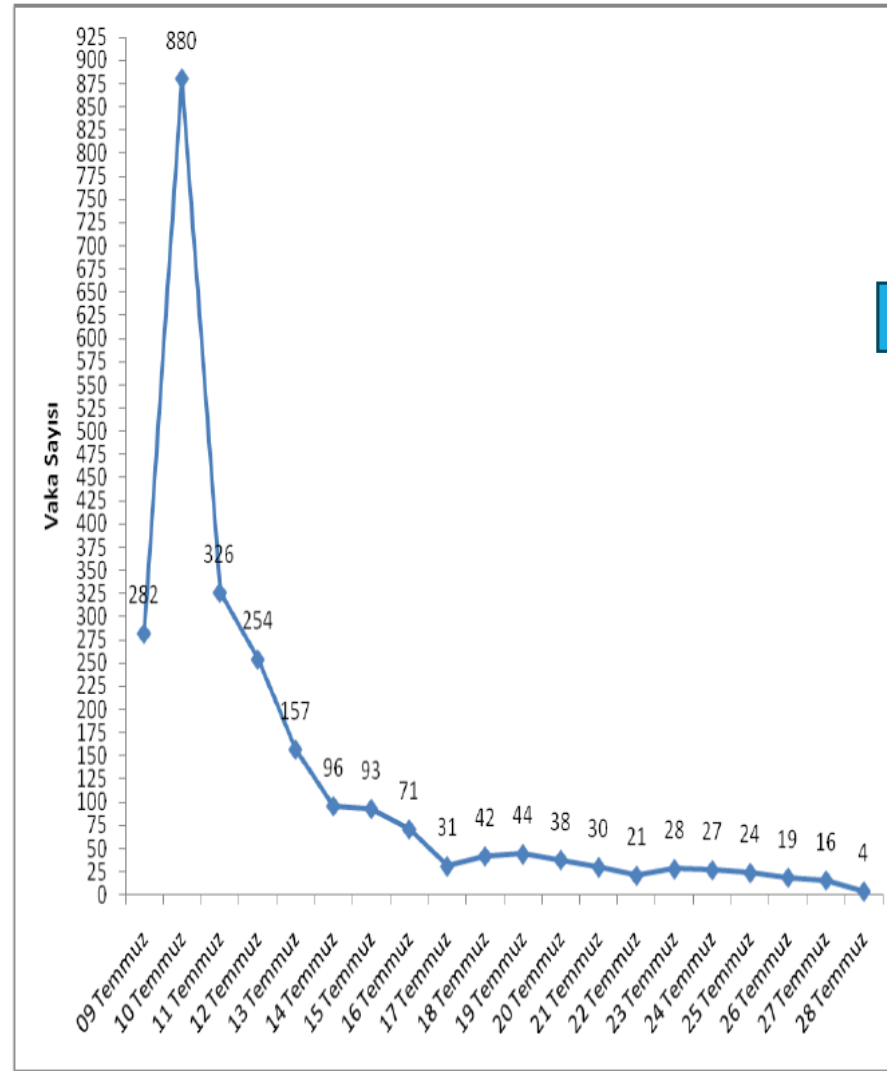
Hava sıcaklığının, ortalama **27 °C** olması da mikroorganizmaların üremesine uygun koşulların oluşmasını sağlamıştır. Pilav dışındaki gıdalar sağlıklı koşullarda ve soğuk bir ortamda bekletildiğinden salgına Pazar günü öğlen ikram edilen **pilavın** yol açtığı düşünülmektedir.

Genellikle pişmiş pirinç içeren yiyeceklerin uygun olmayan şekilde soğutulup tekrar ısıtılması **B. cereus**'un neden olduğu zehirlenmelere neden olmaktadır. Sıklıkla toprak ve birçok bitkide bulunabilen **B. cereus**, özellikle pirinç, makarna, kremalar ve sütlü pudinglerde hızla üreyebilir. Emetik ve diyareik olmak üzere iki tip besin zehirlenmesine neden olur.

Gıdalarda **B. cereus**, üreyebilmesi için gerekli olan en uygun sıcaklık 28-35.C'dir. İncelediğimiz bu salgında, düğünün yapıldığı gün, ilin hava sıcaklığı etkenin üremesi için uygundur.

VAKA 2.

- Trabzon İli Sürmene Devlet Hastanesi acil ve çocuk polikliniğine 09.07.2010 günü saat 11:30 civarında bulantı, kusma, kramp tarzında karın ağrısı ve ishal, şikayetleri ile müracaatlar başlamıştır.
- Öncelikle rutin sayılarda olan bu vakalar akşam 17:00'dan sonra hızlı bir şekilde artmaya başlamış, bu doğrultuda Toplum Sağlığı Merkezi bilgilendirilmiştir.



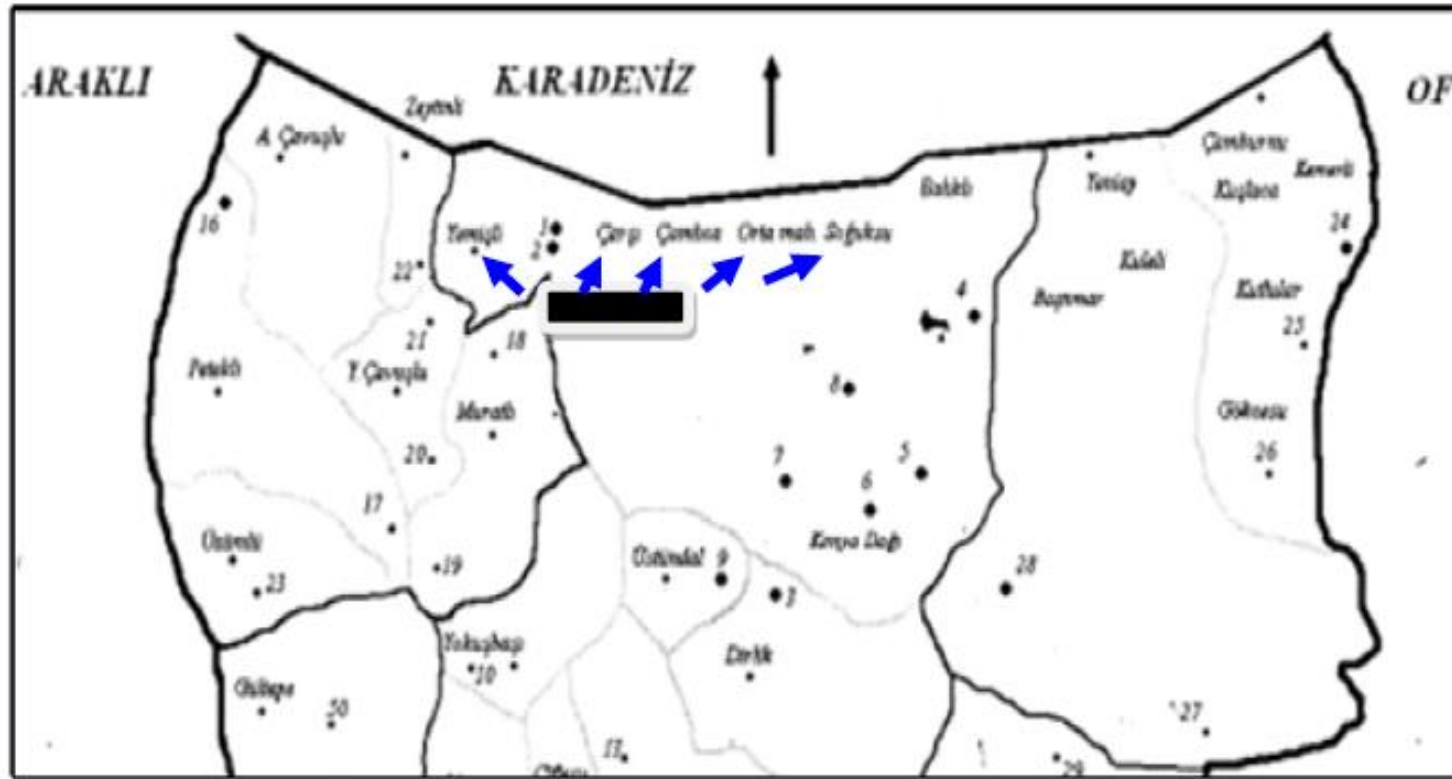
Tablo 1. Sürmene İlçesi 2009 ve 2010 Yıllarındaki Akut Gastroenterit Vakalarının Aylara Göre Dağılımı.

Aylar	2009	2010
Ocak	129	149
Şubat	154	105
Mart	390	150
Nisan	140	150
Mayıs	145	96
Haziran	185	121
Temmuz	382	2567*
Ağustos	336	-
Eylül	210	-
Ekim	139	-
Kasım	112	-
Aralık	108	-

*1-28 Temmuz 2010 tarihleri arasında başvuran vakalar

VAKA 2.

- Vakaların klinik özelliklerinde şikayetlerinin bulantı, kusma, kramp tarzında karın ağrısı ve ishal şeklinde olduğu tespit edilmiştir.
- Hastaların fizik muayenesinde özellik tespit edilmemiştir.
- Vakaların başladığı ilk günde Sürmene Devlet Hastanesi'nde yapılan gaita incelemelerinin özellik arz etmediği bildirilmiştir.
- Bulgular ışığında ishal, bulantı, kusma kramp tarzında karın ağrısı şikayeti olanlar vaka olarak kabul edilmiştir.
- Sağlık Müdürlüğü, İlçe Toplum Sağlığı Merkezi Başkanlığı, Sürmene Belediye Başkanlığı elemanlarından oluşan ekipler tarafından saat 22:00'dan itibaren şehir merkezindeki kuyular, depolar ve şebekenin değişik yerlerinden bakteriyolojik su örnekleri alınarak Halk Sağlığı Laboratuvarı'na, hastalardan alınan 6 adet gaita örneği de Trabzon Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na gönderilmiştir.
- İlk başvuran vakalardan alınan gaita örneklerinden viral etkenlerin incelenmesi için Samsun Bölge Hıfzısıhha Kurumuna numuneler gönderilmiştir.
- Ankara Refik Saydam Hıfzısıhha Kurumuna da numuneler gönderilmiştir.

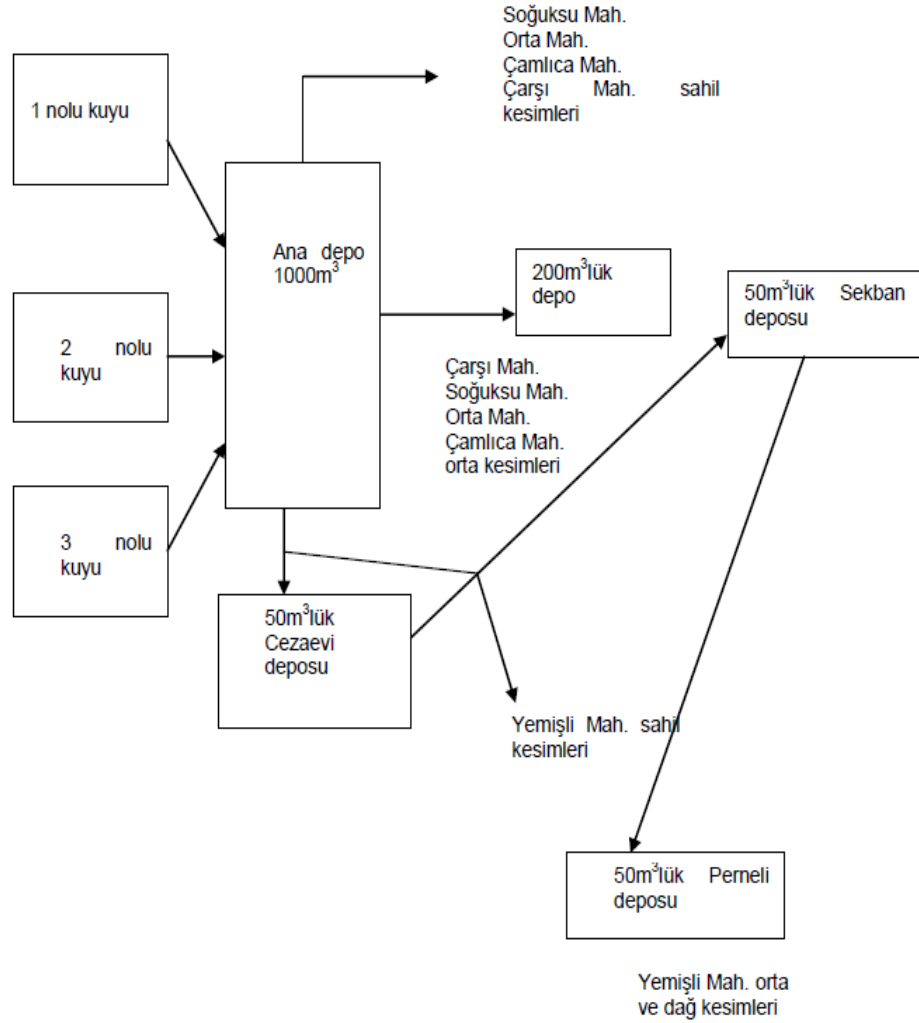


Şekil 2: Salgın vakalarının sık görüldüğü mahalleler ve su kaynağı dağılımı (Trabzon-Sürmene, Temmuz 2010)

■ Ana Su deposu → Salgında en çok vaka başvurusu olan mahalleler

Tablo 3: Akut Gastroenterit Vakalarının Yerleşim Yerlerine Göre Dağılımı (Trabzon-Sürmene, Temmuz 2010).

Yerleşim Yeri (n=2401)	Nüfus	Vaka Sayısı	Hız (%)
Merkez Mahalleler			
Yemişli	4345	443	10,2
Orta	2164	199	9,2
Soğuksu	2157	187	8,7
Çamlıca	2225	177	8,0
Çarşı	3082	229	7,4
Zeytinli	310	17	5,5
Balıklı	908	38	4,2
Aşağı Çavuşlu	824	9	1,1
Sürmene-Merkez		169	
Beldeler (4 belde)	5909	187	3,16
Köyler (26 köy)	5928	356	6,01
Bölge Dışı		191	
Adresi bilinmeyen		199	



Şekil 3: Sürmene İlçesi Su Şebekesi Şeması.

- Vakaların başvurusu ile birlikte yapılan ilk değerlendirmelerde 09.07.2010 saat 23:00 ve 10.07.2010 02:00 arasında alınan su numunelerinde vakaların yoğun olarak geldiği Yemişli, Çarşı Mahallesi ve hastane çeşmesi gibi bazı noktalarda alınan numunelerdeki **klor seviyesi 0-0,1 ppm** olarak tespit edilmiştir.
- Tespit edilen düşük klor düzeylerinin nedeni incelendiğinde **otomatik klor cihazına bağlı klor tankının boşalmış olduğu** tam olarak tespit edilemeyen bir sürenin sonucunda yenisi ile değiştirildiği öğrenilmiştir.
- 10.07.2010 itibariyle yapılan saha değerlendirmelerinde 1 nolu kuyunun genellikle yedek olarak kullanıldığı ancak 2 nolu kuyunun **pompa arızası** nedeniyle yaklaşık 1 aydır kullanımda olmayıp bakımda olduğu ve 1 nolu kuyunun çalıştığı öğrenilmiştir. Salgının başlangıç saatlerinden yaklaşık 24 saat kadar önce tadilatla olan 2 nolu kuyu pompasının onarımının tamamlanmıştır. Ve sistemin temizlenebilmesi için **yeterince suyun sistemden akıtılmadan** pompanın devreye sokulduğu anlaşılmıştır.
- Vakaların yoğun olarak çıktığı mahallelerin su kaynağı değerlendirildiğinde ana depodan direk hatla su dağıtım yapıldığı tespit edilmiştir.
- Bu tespitler ışığında; **daha önce uygun düzeylerde seyreden klor düzeyinin tank boşalması sonucu bir süre sistemde düşük düzeyde kaldığı, ana depoda düşen klor düzeyi üzerine yeni pompanın devreye girme sürecinin süperpoze olması ile sistemin önce ana depoda kirlendiği bu suyu ilk alan mahallelerin de daha fazla etkilendiği** düşünülmüştür.

Trabzon Numune Eğitim Araştırma Hastanesinden gelen sonuçlarda patojen bakteri üremediği belirtilmiştir. İlk başvuran vakalardan alınan ve Samsun Bölge Hıfzısıhha Kurumunda incelenen numunelerde *rota* ve *adenovirüs* tespit edilmediği bildirilmiştir. Ankara Refik Saydam Hıfzısıhha Kurumuna gönderilen örneklerin incelenmesi sonucunda hastalık etkeninin **norovirüs** olduğu tespit edilmiştir.

Ülke çapında meydana gelen salgınlar da göz önüne alındığında *norovirüs* salgınlarının çok basit temel uygulama eksikliklerinde ortaya çıkabildiği göz önüne alındığında su arızaları ile ilgili belediye ve sağlık kurumlarının iş birliği içinde çalışmasının önemi ortaya çıkmaktadır.

teşekkürler...



Kolera

- Etmeni bulunmadan bulaş yolu bulunan bir hastalık
- John Snow koleraının suyla bulaştığını ortaya koydu (1854)
- Londra'da Broad Street kuyusu salgını
- Robert Koch *Vibrio Cholerae*'yı izole etti (1883)



Kolera-epidemioloji

- Hindistan'ın Bengal bölgesinde ve Bangladeş'te endemik
- Sahra-altı Afrika'da da sık gözleniyor
- Türkiye'de nadir
- Geçmişte bir çok kez **pandemi** yapmış ve milyonlarca insanın ölümüne yol açmıştır.



Kolera-epidemioloji

Risk

- Düşük sosyo-ekonomik düzey
- Kötü barınma koşulları
- Kötü koşullarda yoğun nüfus
- Mesleki olarak maruz kalma

Suriye'de kolera salgını: En az 39 kişi yaşamını yitirdi

YORUMLAR

Euronews • Son güncelleme: 21/09/2022



Suriye'de kolera salgını / Arşiv - © Bilal Hussein/Copyright 2016 The Associated Press. All rights reserved. This material may not be published, broadcast, rewritten or redistributed.

BU HABERİ PAYLAŞ



Suriye'de kolera salgını yaşandığı ve geçen ay hastalığın bulaştığı en az 39 kişinin hayatını kaybettiği açıklandı. Vakaların bildirildiği yerlerin kuzeyde Halep ve Rakka, Akdeniz kıyısındaki Lazkiye ve Irak sınırındaki Deyrizor olduğu kaydedildi.

Birleşmiş Milletler ve Suriye Sağlık Bakanlığı salgının Fırat Nehri'nin kirli sularını içen ve tarla sulayan çiftçilerle bağlantısı olduğunu düşündüklerini belirtti.

Salgının Suriye hükümetinin kontrolündeki bölgelerde ve ülkenin kuzeydoğusundaki alanlarda yaşandığı aktarıldı. Suriye'deki sağlık hizmetleri yıllarca süren iç savaşta ağır darbe almıştı. Ülkenin birçok yerinde içme suyu kıtlığı da yaşanıyor.

Hükümet kontrolündeki yerlerle ilgili bilgi veren Suriye Sağlık Bakanlığı, 23 ölümün yaşandığını belirtti. Bakanlık, ölenlerden 20'sinin kuzeydeki Halep'te olduğunu ve buna ek olarak en az 253 vakanın bulunduğunu bildirdi.

Kürt milislerin kontrolündeki kuzeydoğudaki alanlarda ise bölgenin en üst düzey sağlık yetkilisi Civan Mustafa, 5 Eylül'den bu yana salgın nedeniyle 16 ölüm yaşandığını ve 2 bin 867 şüpheli kolera vakası olduğunu aktardı. Mustafa, salgının su seviyesinin çok azaldığı Fırat Nehri'ndeki



Kolera-epidemioloji

Yaş

- **İnfeksiyonun yeni görüldüğü alanlarda** erişkinler daha fazla etkilenir.
- Böyle yerlerde ilk vakalar genellikle erkekler
- **Endemik alanlarda** ocuklar daha fazla etkilenir.
- 2-9 yaşlarda insidans pik yapar.



Kolera-epidemioloji

- Mevsimselliği ülkelere ve bölgelere göre değişiyor.
- Emzirme belirli düzeyde koruma sağlar.



Kolera-bulaşma

- Etkenin olağan rezervuarı insan
- Etken kuruluğa ve güneş ışınlarına çok duyarlı
- Nemli ortam, 18-23  C sıcaklık, pH 6-9 etken için en uygun ortam
- Suyun akış hızının fazla olması etkenin ömrünü azaltır.



Kolera-korunma

- Genel korunma nlemleri
- Antibiyotik proflaksisi bulaşma riskini azaltır ancak çok küçük gruplarda uygulanır (risk altındaki ev halkı gibi). Kitlesele olarak uygulanamaz.



Kolera-bağışıklama

- Parenteral kolera aşı sı var
- DSÖ kitle sel uygulama için önermiyor!!!
- Koruma düzeyi %50
- Koruma süresi 3-6 ay
- Sadece çok riskli bölgelere zorunlu olarak gidecekler için

teşekkürler...