



Sağlık Kurumlarında Salgın Yönetimi

Doç. Dr. Ahmet SERTÇELİK

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi

ahmetsertcelik@gmail.com

Çıkar Çatışması Beyanı

Sunumla ilişkili herhangi bir çıkar çatışmam bulunmamaktadır

Neden?

- Salgının kaynağını saptama
- Salgının etkenini saptama
- Doğru koruma ve kontrol önlemlerini alma
- Vaka artmasını engelleme
- Benzer salgınlara müdahalede temel oluşturma ...



Veri kaynakları – Acaba?



- Sürveyanslar
- Erken uyarı ve cevap sistemleri
- Medya - sosyal medya
- Sosyal güvenlik kayıtları ...
- Sağlık Kurumları için
 - Ulusal Sağlık Hizmeti ile İlişkili Enfeksiyonlar Sürveyansı
 - Hasta kayıtları
 - Laboratuvar kayıtları ...

Salgın inceleme için hazırlık



- Ekibin oluşturulması ve sorumlulukların belirlenmesi
 - Enfeksiyon kontrol komitesi üye / üyeleri
 - Enfeksiyon kontrol hekimi ve hemşireleri
 - Hastane yönetimi (Başhekim, Sağlık Bakım Hizmetleri Müdürü, Destek Hizmetler Müdürü, ...)
 - Etkilenen birim / birimlerin yöneticileri (İdari Sorumlu, sorumlu hemşire, ...)
 - Tıbbi Mikrobiyoloji laboratuvar sorumlusu
- Varsa kurumsal iletişim birimi sorumlusu
- Varsa Epidemiyoloji uzmanı
- Gereği halinde EHKM ya da ilgili birim/birimlerin uzmanları
- Gereği halinde konuyla ilgili teknik uzmanlar (iklimlendirme vs)

Salgın inceleme için hazırlık

- Çevre temizliği ve olası kaynakların dezenfeksiyonu öncesi uygun numunelerin alınmasının sağlanması
- Merkezin laboratuvar imkan ve kapasitesinin / destek ihtiyacının değerlendirilmesi
- Literatür tarama, referans materyallerin toplanması
- Lojistik ihtiyaçlarının belirlenmesi, süreç içerisinde eksiklerin erken tespiti
- Süreç içinde rutin toplanma sıklıklarının belirlenmesi
- Kamuoyunun tek elden bilgilendirilmesi

BULAŞICI HASTALIKLAR İLE MÜCADELE REHBERİ

Sayfa 1 / 85

SELF-STUDY
Course SS1978

Principles of Epidemiology in Public Health Practice

Third Edition

An Introduction to Applied Epidemiology and Biostatistics

October 2006
Updated May 2012



U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES
Centers for Disease Control and Prevention (CDC)
Office of Workforce and Career Development
Atlanta, GA 30333



**Field Epidemiology Manual Wiki**
A set of online resources for professionals working in intervention epidemiology, public health microbiology and infection control and hospital hygiene

Discussions

Assessing the burden of disease and risk assessment

- Descriptive data analysis
- Epidemic Intelligence
- Field Epidemiology
 - Formal Risk Assessment
- Health Economics
- Screening
- General Communication
- Infection control and hospital hygiene
- Introduction to Public Health and basic concepts
- Statistical Concepts

Assessing the burden of disease and risk assessment

Last modified at 3/22/2017 8:26 PM by Vladimir Prikazsky

Effective disease prevention and control depends on several factors that all have to be present and work together in the community. It all starts with the ability to **detect threats** to the health of the population. A threat can be seen as an undesirable situation that has *not* yet occurred, but that *may* happen unless protective measures are taken. The ability to detect a disease threat implies that we already have basic knowledge about the 'normal occurrence (or **burden**)' of this disease in the population.....

Assessing the burden of disease requires a public health workforce with the competence to collect, analyse and interpret health data from "your" population plus the infrastructure in the health care system that allows access to relevant data. Methods used in **Field Epidemiology** play a central part in assessing the burden of disease.

To detect health threats requires (in addition to the above) continuous monitoring of burden of disease information of 'your own' and surrounding populations, trends in risk behaviour, characteristics of pathogens (e.g. development of antimicrobial resistance) plus competent staff responsible for continuous collection, analysis and interpretation of information. The process aimed at detection of health threats is sometimes referred to as **epidemic intelligence**.

Once health threats have been detected and validated, information needs to be shared with "those who need to know" in the health system. This usually requires translation of specific epidemiology jargon in a format that can be used by policy and decision makers in order to decide on **interventions** (preventive and control measures).

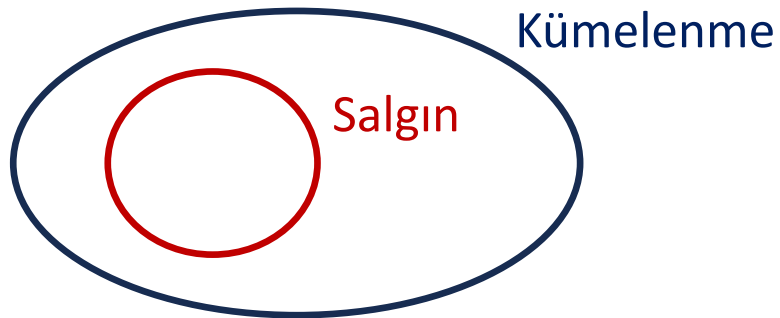
This part of this FEMWiki addresses methods that can be used to assess the health status of the population and detection and assessment of health threats. Methods for **Surveillance**, Risk Assessment and **Outbreak Investigations** will be described in this section.

Salgın varlığının gösterilmesi



1. Salgın (*Epidemic, outbreak*)

- Bir bölgede veya özel bir grupta
- Belirli bir zaman diliminde
- Beklenenden fazla vaka görülmesi

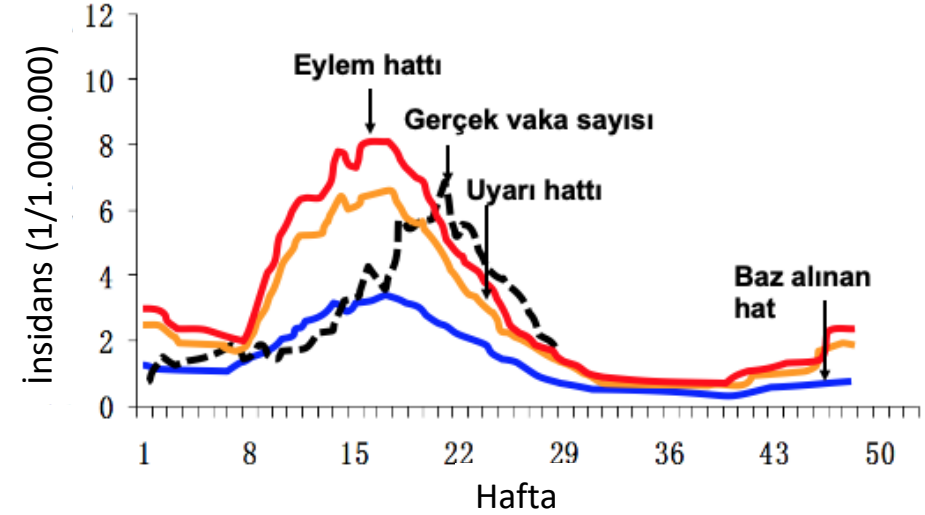


• Kümelenme (*clustering*)

- Beklenenden daha fazla vaka olup olmadığına bakılmaksızın
- Belirli bir zaman diliminde
- Belirli bir bölgede vakaların toplanması

Beklenen Vaka

- Kümelenmenin olduğu servis/hastanede
 - Birkaç hafta, birkaç ay önceki vaka sayıları
 - Mevsimsellikten şüpheleniliyorsa geçen yılın aynı dönemindeki vaka sayıları
- İkincil olarak
 - Yatış tanıları, taburculuk kayıtları, ölüm verileri, vb.
 - Benzer özellikteki kurum / servislerin verileri (USHİESA vb.)
 - Serviste görev yapan hekim ve sağlık çalışanlarının görüşü



Beklenen Vaka

Tablo 3. Türkiye’de Sağlık Bakanlığı’na Bağlı Eğitim ve Araştırma Hastanelerinde Yoğun Bakım Üniteleri Tiplerine Göre Santral Kateter ile İlişkili Kan Dolaşımı Enfeksiyon Hızları ve Santral Kateter Kullanım Oranları, 2024.

EĞİTİM ARAŞTIRMA HASTANELERİ									
YBÜ Tipi	SKİ-KDE Hızı *				PERSENTİL				
	Birim Sayısı†	Santral Kateter Günü	SKİ-KDE Sayısı	Ağırlıklı Genel Ortalama	% 10	% 25	% 50 (Ortanca)	% 75	% 90
Acil Yoğun Bakım	8(7)	4231	12	2.8	-	-	-	-	-
Anesteziyoloji ve Reanimasyon YBÜ	158(157)	421616	1978	4.7	0.5	1.8	3.8	5.9	9.1
Beyin Cerrahi YBÜ	26(25)	37641	188	5.0	0.0	1.6	3.3	5.5	8.2
Çocuk Cerrahi YBÜ	4(4)	2998	20	6.7	-	-	-	-	-
Çocuk Hastalıkları YBÜ	64(63)	107898	604	5.6	0.0	1.2	3.7	8.4	11.9
Çocuk Kalp Damar Cerrahi YBÜ	7(7)	24314	51	2.1	-	-	-	-	-
Genel Cerrahi YBÜ	42(40)	64438	314	4.9	0.0	0.0	3.2	7.3	9.8
Göğüs Cerrahi YBÜ	7(7)	5032	9	1.8	-	-	-	-	-
Göğüs Hastalıkları YBÜ	25(25)	47611	206	4.3	0.0	1.8	3.4	6.2	7.1
İç Hastalıkları YBÜ	65(63)	137529	675	4.9	0.1	1.7	3.5	6.8	10.9
Kalp Damar Cerrahi YBÜ	64(62)	120026	233	1.9	0.0	0.0	0.6	2.2	4.0
Karma YBÜ	120(119)	293283	1569	5.3	0.6	1.5	3.8	7.5	10.6
Koroner YBÜ	66(55)	29859	82	2.7	0.0	0.0	0.0	2.9	6.0
Nöroloji YBÜ	51(50)	66784	486	7.3	0.0	1.8	5.1	10.0	13.8
Yanık Ünitesi YB	16(16)	8263	68	8.2	-	-	-	-	-

Beklenen vaka = $0,0043 \times 883 = 3,8$ hasta

$$\text{SIR (Standardize enfeksiyon hızı)} = \frac{\text{Gözlenen vaka}}{\text{Beklenen vaka}} = \frac{6,0}{3,8} = 1,6$$

- Örneğin kurumumuzdaki Göğüs Hastalıkları yoğun bakımda
 - SKİ-KDE vakası → 6
 - Santral kateter günü → 883
 - SKİ-KDE hızı → 6,8/1000 santral kateter günü
- USİESA 2024 Raporuna göre
 - Ağırlıklı genel ortalamamanın üstünde
 - 75 – 90 persantilde

Vaka artışının nedenleri

- Gerçek artış
 - Kapasite artışı
 - Hasta yapısında değişiklikler (göç, afet, vb)
 - Tesadüfi değişkenlik
 - **Salgın**

- Yalancı artış
 - Kültür alma gibi tanı imkanlarının artışı
 - Duyarlılığı daha yüksek yeni bir test uygulanması (Moleküler yöntemler gibi)
 - Kontaminasyon
 - Bildirim sisteminde değişiklik



Salgın varlığının gösterilmesi

2. **Beklenen sayıdan fazla olup olmamasına bakılmaksızın ortak maruz kalım**
 - Kontamine bir bronkoskopi işlem sonrası gelişen *P. aeruginosa* pnömonisi
3. Daha önce bölgede görülmemiş olan hastalığa ait tek vaka (ekzotik)
 - H7N9 Avian İnfluenza vakası / A grubu β hemolitik Streptokoka bağlı CAE
4. Eliminasyon veya eradikasyon programında olan hastalığa dair vaka
 - Kızamık, çocuk felci
5. Uluslararası sağlık tehdidi olarak görülen hastalıklara dair vaka
 - Ebola, M-çiçeği hastalığı vb

Tanının doğrulanması



- Vakaların tanılarının doğrulanması için hızla ve yeterli sayıda uygun örneklerin alınması
- Hasta ve klinisyenlerden hastalığın özellikleri hakkında bilgi toplanması

A. KLİNİK ÖRNEKLERDE NUMUNE ALMA KILAVUZU

1. KLİNİK ÖRNEKLERDE BAKTERİYOLOJİK İNCELEME	
GAİTA	
Numune ne zaman alınmalı?	Hastalık başlangıcından hemen sonra, akut ishal döneminde, tercihen ilk 24 saatte ve antibiyotik tedavisi başlamadan önce
Numune ne kadar alınmalı?	Sıvı dışkılar için en az 5 ml Katı dışkılar için yaklaşık 1 gr taze dışkı
Numune alma yöntemi	Temiz, kuru, sızdırmaz deterjan ve dezenfektan ile kontamine olmamış kapaklı bir kap içinde, idrar ve vajinal sekresyon ile karışmamış taze dışkı örneği alınır. İki saati aşacak nakil durumlarında dışkının varsa kanlı mukuslu kısmından bir eküvyon yardımı ile örnek alınıp Cary-Blair gibi bir taşıma besiyerine eküvyon daldırılıp kuruması önlenerek gönderilmelidir. Dışkı alınamayan durumlarda, rektal sürüntü örnekleri gönderilebilir. Çocuklardan alınacak rektal sürüntü örneklerinde eküvyonlar anal sfinkterden 2-3 cm içeri sokularak rotasyon yaptırılır. Eküvyonda gözle görülebilir fekal örnek alındığından emin olunmalıdır. Rektal sürüntü veya taze gaita sürüntü örnekleri nem kaybını önlemek için hemen taşıma besiyerine (Cary-Blair) konulur.

ETKEN	ENFEKSİYON	SERVİS
TEK	TEK	TEK
TEK	FARKLI	TEK
TEK	TEK	FARKLI
TEK	FARKLI	FARKLI
FARKLI	TEK	TEK
FARKLI	TEK	FARKLI
FARKLI	FARKLI	TEK
FARKLI	FARKLI	FARKLI

Bir YBÜ’de *Serratia marcescens*’nın etken olduğu KDE’lerde bir ay içinde üç kat artış

Bir Yenidoğan Ünitesinde *Staphylococcus aureus* enfeksiyonlarında artış (konjunktivit, cilt-yumuşak doku enfeksiyonu, KDE)

Yeni doğan yoğun bakım 1 ve 2’de yatan gözlerinde akıntı, kızarıklık olan konjunktiva örneklerinde adenovirüs tespit edilen bebeklerde kümelenme

KDC servisinde ve KDC YBÜ’de yatan hastalarda idrar, kan ve yara kültüründe VRE üremesi olan hastaların ortaya çıkması

Üriner kateter torbalarının yere değmesine bağlı bir YBÜ’de Ki-İYE sıklığında (*E. coli*, *Klebsiella spp*) ani ciddi artış

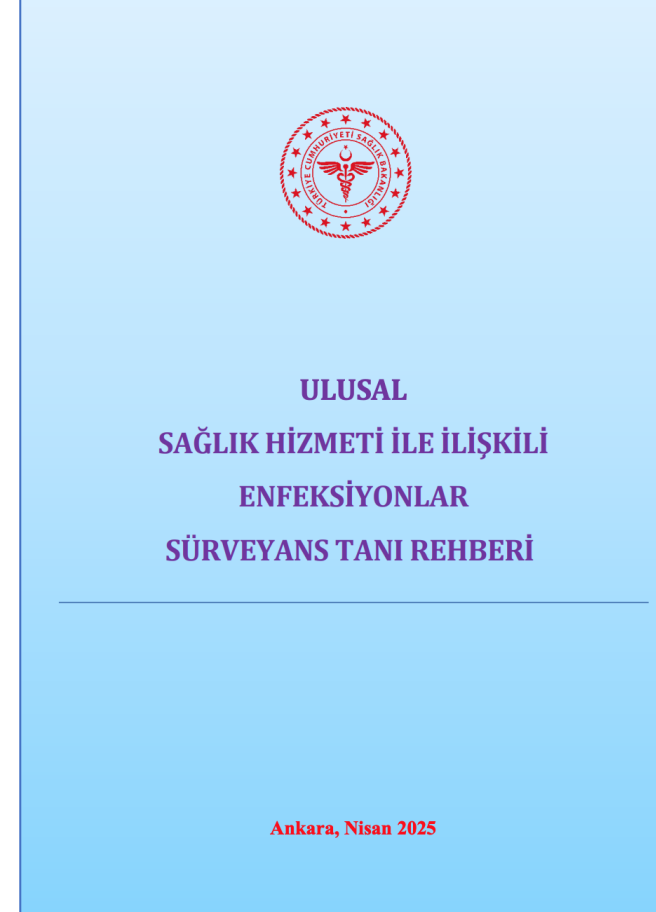
Santral kateter takılmasında aseptik tekniğe uyulmaması nedeniyle bir hastanedeki tüm YBÜ’lerde SKİ-KDE sıklığında (Gr + ve -) ani ciddi artış

Cerrahi YBÜ’de yanlış el antiseptiğın seçimi ve kontaminasyonuna bağlı çok-ilaca dirençli *Pseudomonas aureginosa* (VİP, KDE, CAE) enfeksiyonlarında anlamlı artış

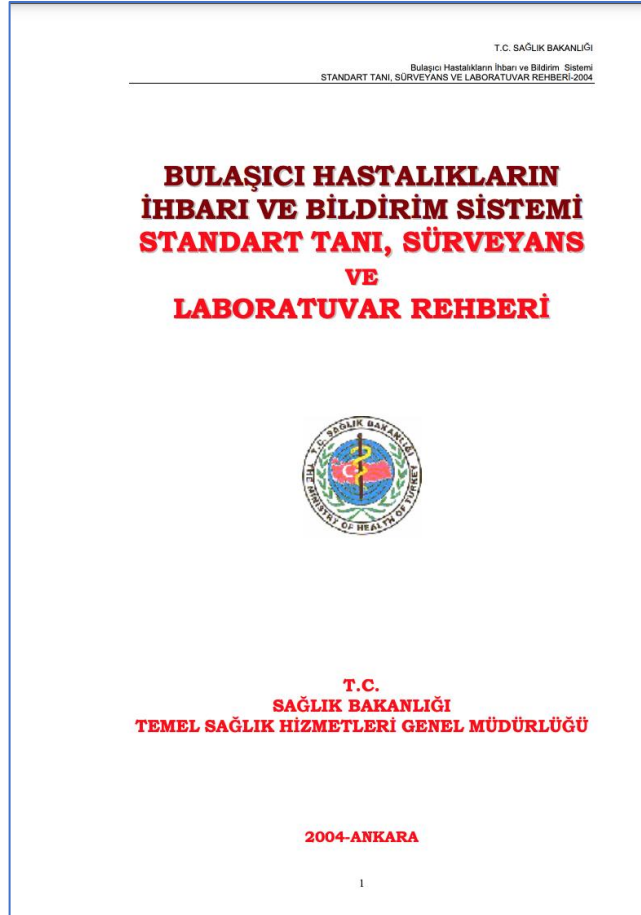
Nöroloji, onkoloji, palyatif YBÜ’de izolasyon önlemlerindeki aksaklıklara bağlı bağlı Gram negatif basillerin etken olduğu KDE, Pnömoni ve İYE’lerin ani artışı

Vaka tanımı

- Semptomları, kişi, yer ve zaman özelliklerini içerecek şekilde vaka tanımı yapılması
- Tanımda geçen kriterlere göre sınıflama yaparak standardizasyonu sağlamak
- Genellikle
 - Şüpheli (Possible): Yalnız bazı klinik özellikler
 - Olası (Probable): Tipik klinik özellikler
 - Kesin (Proven): Laboratuvar testi ile doğrulanmış



Vaka tanımı



<https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/1442,bhastaliktedavipdf.pdf?0>

Surveillance Case Definitions for Current and Historical Conditions

A surveillance case definition is a set of uniform criteria used to define a disease for public health surveillance. Surveillance case definitions enable public health officials to classify and count cases consistently across reporting jurisdictions. Surveillance case definitions are not intended to be used by healthcare providers for making a clinical diagnosis or determining how to meet an individual patient's health needs.

<https://ndc.services.cdc.gov/>

EU case definitions

Case definition



List of case definitions for reporting communicable diseases to the Community network under Decision No 2119/98/EC of the European Parliament and of the Council.

Diseases

Anthrax^{cf}

Avian influenza in humans^{cf}

<https://www.ecdc.europa.eu/en/surveillance-and-disease-data/eu-case-definitions>

Vaka Tanımı-LTD-KDE Örneği

- SHİE'de sürveyans için tanımlar önemli
- Salgına özelleştirirken
 - Yer ve zaman özellikleri de tanıma dahil edilmeli

2.1.1. Laboratuvar Tarafından Doğrulanmış Kan Dolaşımı Enfeksiyonu (LTD-KDE)

LTD-KDE tanısı için aşağıdaki tanı kriterlerinden birinin tam olarak karşılanması gerekir:

Tanı	Tanı Kriterleri
LTD-KDE 1 (Her yaşta)	• Tanı veya tedavi amacıyla alınan bir veya daha fazla kan örneğinde kültür veya kültür dışı mikrobiyolojik testlerle patojen mikroorganizma tanımlanması (Rutin sürveyans kültürleri bu kapsamda değerlendirilmez.) VE • Kan örneğinde saptanan mikroorganizmanın vücudun başka bir bölgesindeki enfeksiyonla ilişkisinin olmaması.
LTD-KDE 2 (> 12 ay)	• Ateş (> 38,0 °C), titreme veya hipotansiyon belirti veya bulgularından en az birinin bulunması VE • Farklı zamanlarda alınan iki veya daha fazla kan kültüründe aynı cilt flora üyesi [difteroidler (<i>C.diphtheriae</i> dışındaki <i>Corynebacterium</i> spp.), <i>Bacillus</i> spp. (<i>B.anthraxis</i> hariç), koagülaz negatif stafilocoklar (<i>S.epidermidis</i> dahil), viridans grup streptokoklar, <i>Aerococcus</i> spp. ve <i>Micrococcus</i> spp.] mikroorganizmanın tanımlanması VE • Kan örneğinde saptanan mikroorganizmanın vücudun başka bir bölgesindeki enfeksiyonla ilişkisinin olmaması.
LTD-KDE 3 (< 12 ay)	• 12 aylıktan küçük bebeklerde ateş (> 38,0 °C), hipotermi (< 36,0 °C), apne veya bradikardi belirti veya bulgularından en az birinin bulunması VE • Farklı zamanlarda alınan iki veya daha fazla kan kültüründe aynı cilt flora üyesi [difteroidler (<i>C.diphtheriae</i> dışındaki <i>Corynebacterium</i> spp.), <i>Bacillus</i> spp. (<i>B.anthraxis</i> hariç), koagülaz negatif stafilocoklar (<i>S.epidermidis</i> dahil), viridans grup streptokoklar, <i>Aerococcus</i> spp. ve <i>Micrococcus</i> spp.] mikroorganizmanın tanımlanması VE • Kan örneğinde saptanan mikroorganizmanın vücudun başka bir bölgesindeki enfeksiyonla ilişkisinin olmaması.

- ## EK. SIRALI LİSTE

[illegible]

Tanımlayıcı epidemiyolojik inceleme

- Etkilenen kişi sayısı
- Kişilerin yaş ve cinsiyet dağılımı
- Semptomlar ve başlama zamanları
- Yattığı servis, yatış, nakil ve taburculuk tarihleri
- Yere göre dağılımı (tek servis, birden fazla, servisin içinde bir bölüm vb)
- Hastalığın şiddeti (ölüm, yoğun bakıma nakil, mekanik ventilatör ihtiyacı vb)

Tanımlayıcı epidemiyolojik inceleme

- Hastalıktan etkilenme olasılığı olan kişilerin tespiti
- Temaslının ve özelliklerinin tespiti (kişiden kişiye bulaşma olduğunda)
- Hasta ve temaslılara uygulanan müdahaleler (aşı, profilaksi, ilaç)
- Laboratuvar sonuçlarının özellikleri (su, gıda, çevre, infüzet, ...)

Tanımlayıcı epidemiyolojik inceleme

- Su kaynaklı
 - Kullanılan su kaynakları
 - Su kesintisi
 - Su şebekesi arızası
 - Son dönemde ek bir su kaynağı
- Gıda kaynaklı
 - Yemek menüsü
 - Tedarik zamanı ve koşulları
 - Hazırlanma zamanı ve koşulları
 - Dağıtım zamanı ve koşulları
 - Servis zamanı ve koşulları
 - Tüketim zamanı ve koşulları
 - Taşınma ve saklanma koşulları
 - Gıda malzemelerinin temin edildiği yerler
 - Aynı gıdanın dağıtıldığı diğer yerler

Tanımlayıcı epidemiyolojide zaman

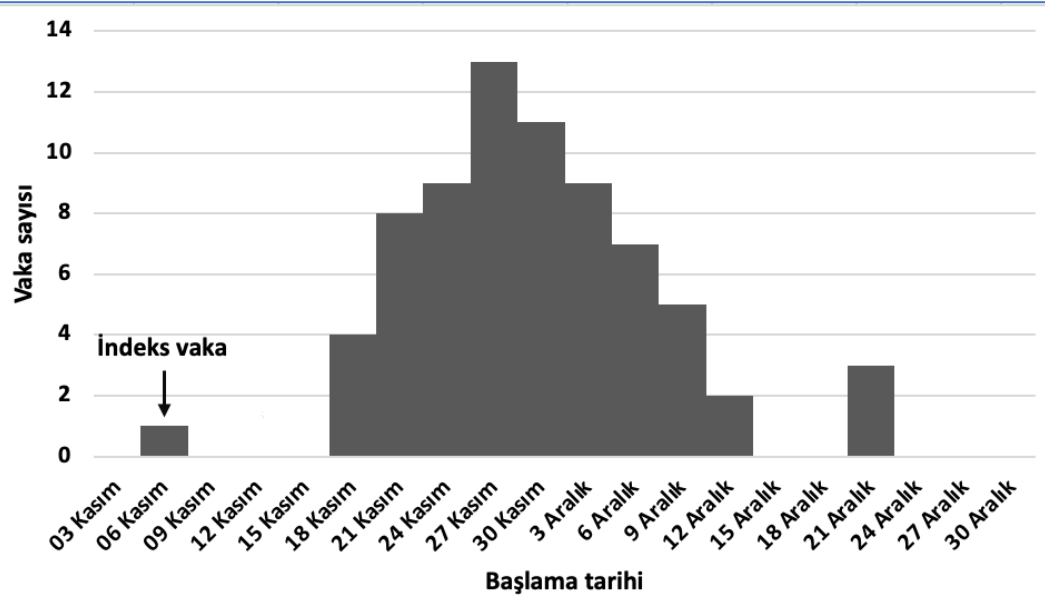


- İlk enfeksiyon başlangıç tarihine göre bir histogram
→ salgının zaman içindeki seyri
- Salgın eğrisi ile
 - Salgının büyüklüğü
 - Salgın eğrisine göre o anda salgının hangi döneminde bulunduğu
 - Gelecekle ilgili seyirle ilgili tahmin
 - Hastalık biliniyorsa inkübasyon süresi kadar geri gidilerek etkenle karşılaşma zamanının tahmini (toplum kaynaklılarda daha önemli)
 - Etkenle karşılaşma zamanı biliniyorsa inkübasyon süresinin tahmini
 - Hastalığın temasla mı, ortak kaynakla mı geçtiği

Salgın desenleri (paternleri)

- Ortak kaynak
 - Noktasal
Tüm vakalar bir kuluçka süresi içinde
Hızlı bir yükseliş, daha yavaş bir düşüşle karakterize
 - Aralıklı
 - Sürekli
Noktasal bir kaynağa göre daha yavaş bir yükseliş ve sonrasında plato
- Kişiden kişiye bulaşan (*Propagated*)
Kuluçka süresiyle uyumlu aralıklarla yüksekliği giderek artan zirveler
- Karışık

Salgın eğrisi



Noktasal ortak kaynaklı salgında salgın eğrisi

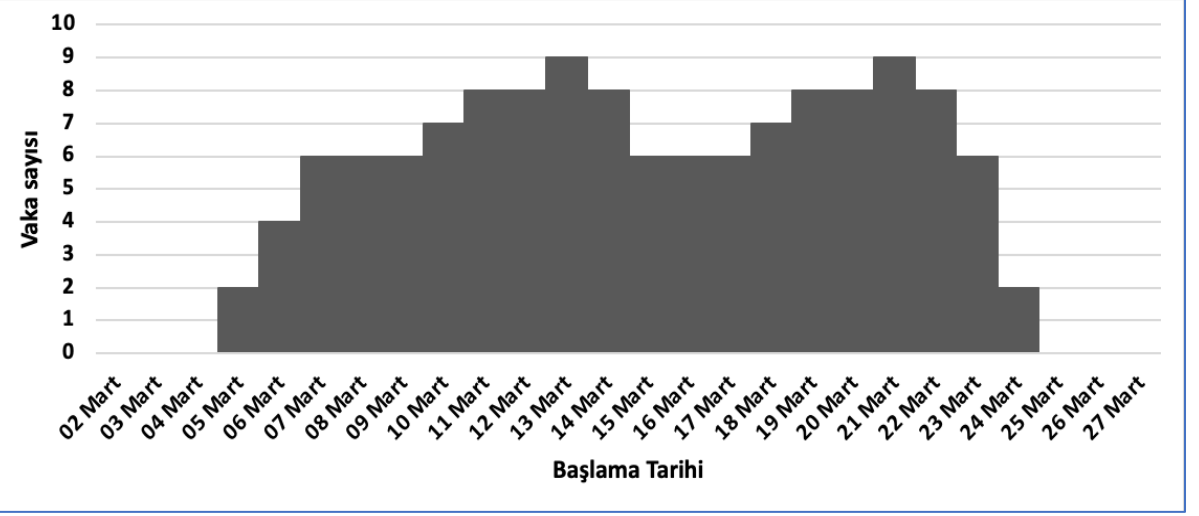
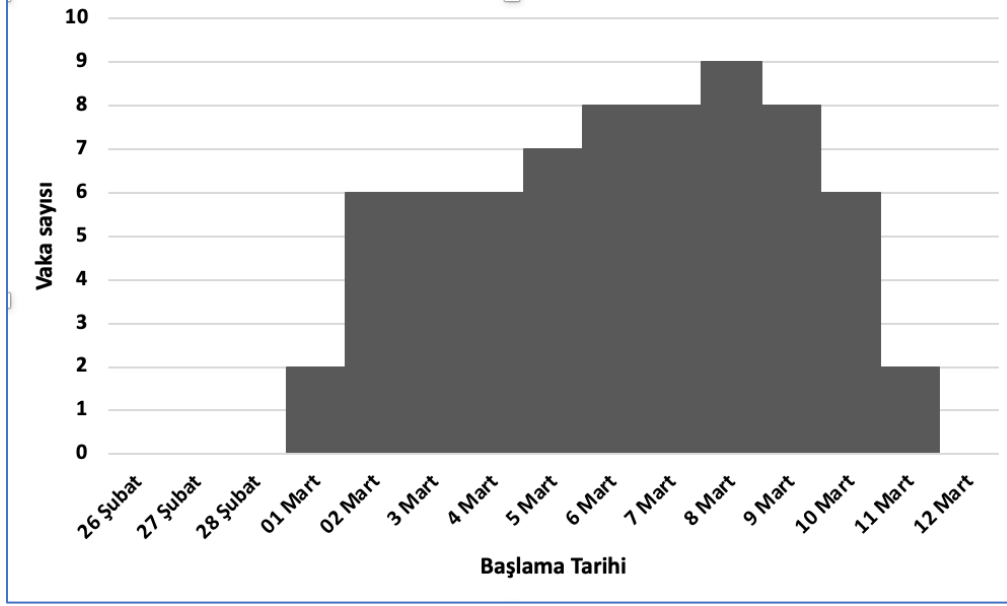
- Kontamine yumurta kaynaklı Salmonella gastroenterit salgını

Ortak kaynağa sahip salgında salgın eğrisi

- Kontamine tek bir araç, gıda gibi bir kaynak
- MRSA taşıyıcısı personel gibi
- Kaynağa maruz kalma süresine göre eğri değişmekte
 - Kısa süreli → Noktasal
 - Aralıklı kısa süreli → Aralıklı
 - Uzun süreli → Sürekli

Kaynak: Introduction to Epidemiology, In: Principles of Epidemiology in Public Health Practices. Third Edition, U.S. Department of Health and Human Services Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Office of Workforce and Career Development 2006; pp 1-75.

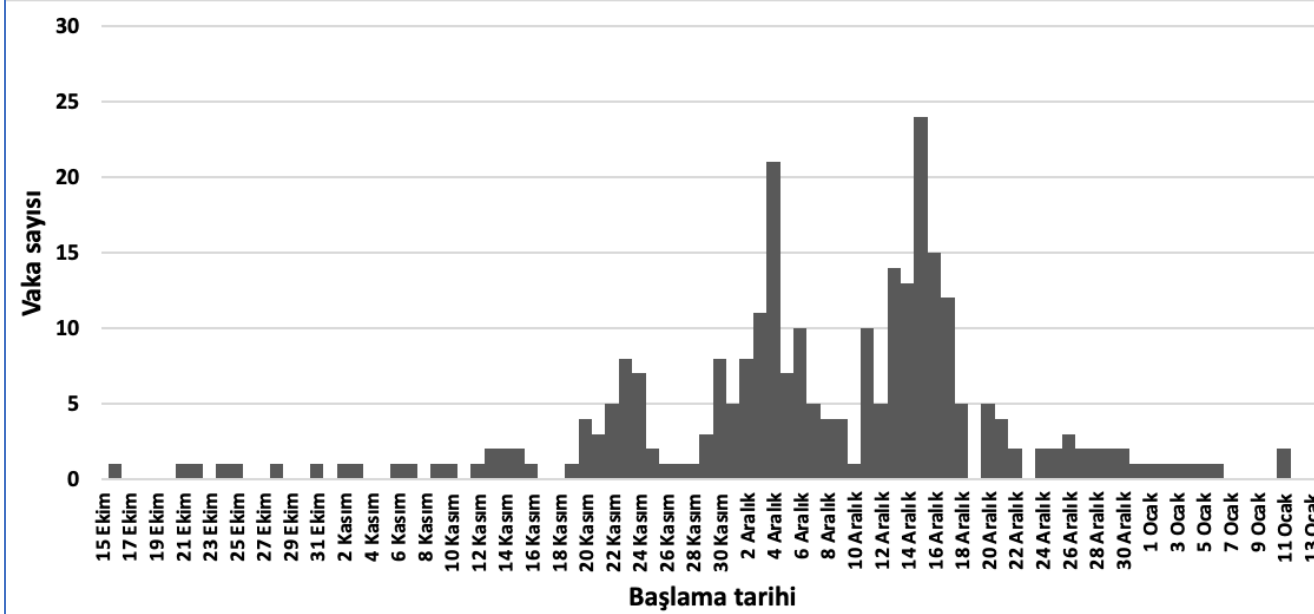
Salgın eğrisi



Sürekli ortak kaynaklı salgında salgın eğrisi

- Kaynaklara maruz kalım uzun süreli
- Lavabo kaynaklı Psödömonas salgını
- Kontamine bronkoskop kaynaklı Burkholderia salgını gibi

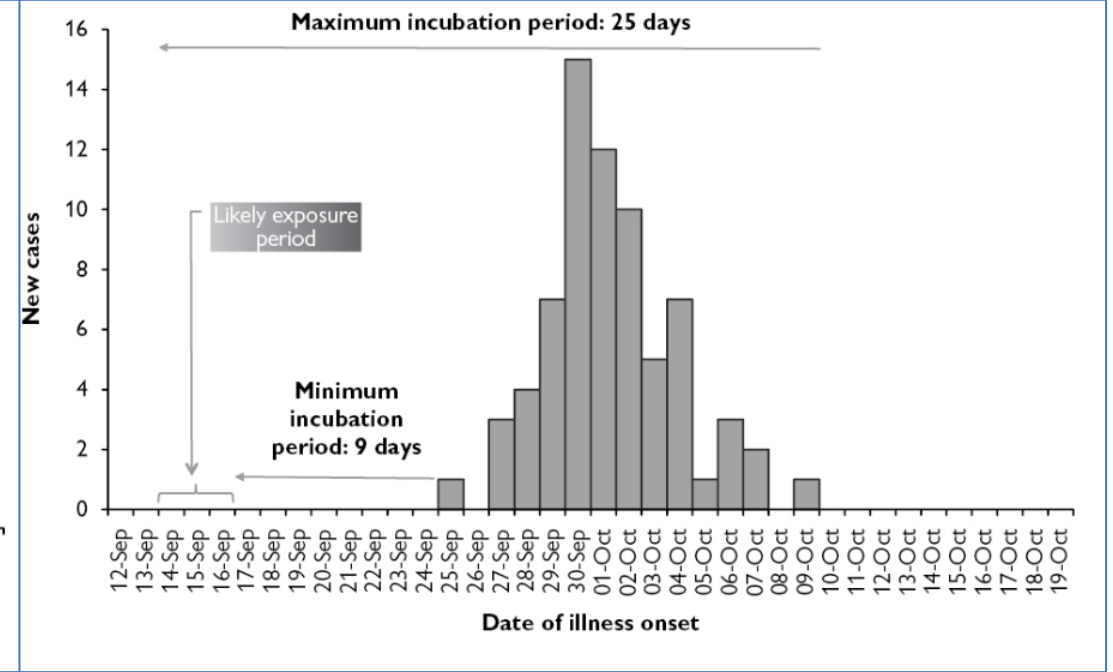
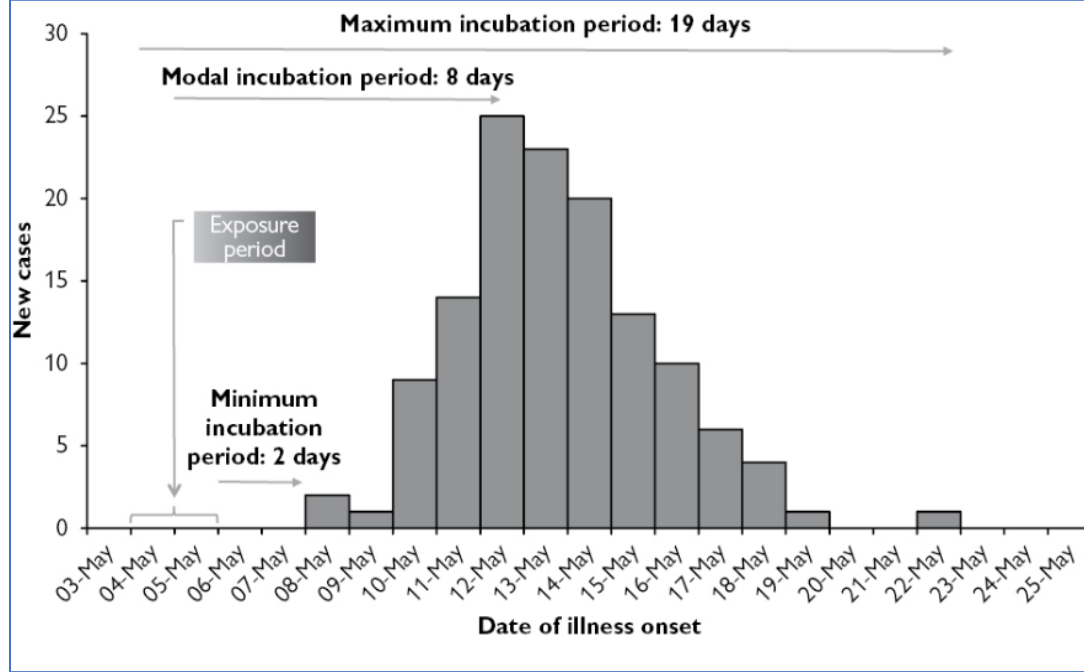
Salgın eğrisi



Kişiden kişiye bulaşan salgında salgın eğrisi

- Grip salgını gibi

Salgın eğrisi

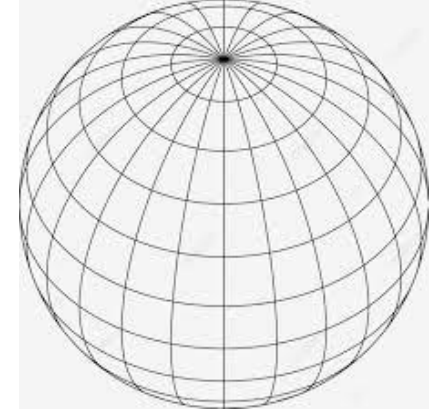


Temas dönemi bilinen durumda inkübasyon sürelerinin tahmini

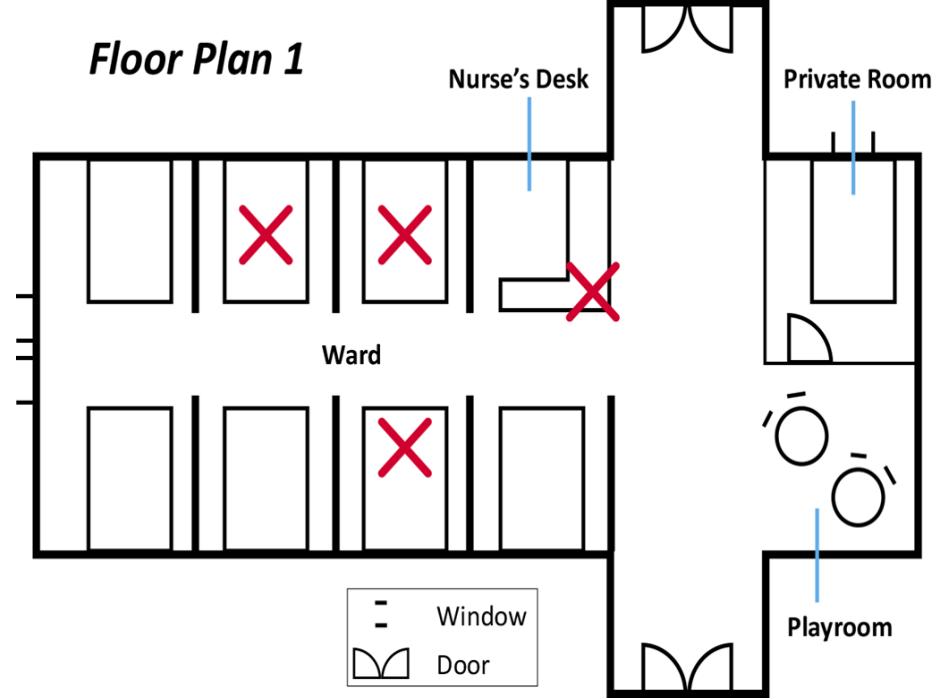
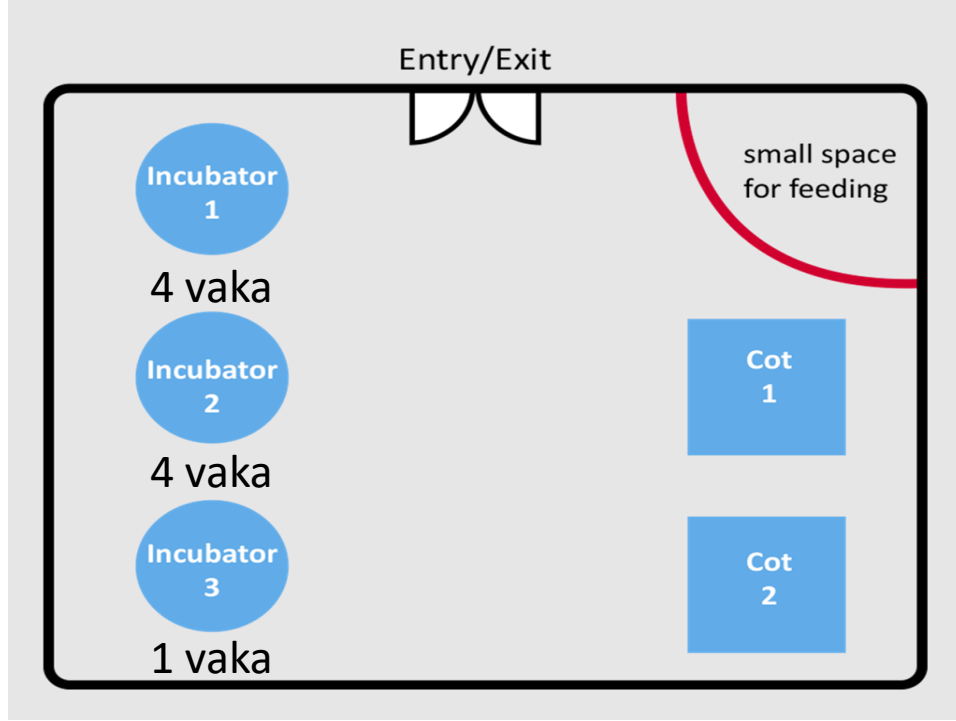
Etken bilindiğinde inkübasyon periyodundan hareketle olası temas döneminin belirlenmesi

Tanımlayıcı epidemiyolojide yer

- Salgının yer değişkenine göre incelenmesi
 - Mekansal boyutları (*spatial*) saptanabilme
 - Nokta (spot) haritalar / krokiler
 - Özel atak hızları



Tanımlayıcı epidemiyolojide yer



Şüpheli havalandırma ve su kaynağı gibi durumlarda faydalı

Hipotezin değerlendirilmesi



- Tanımlayıcı epidemiyolojik verilerin ışığında
- Kaynak, bulaşma yolu ve etkene maruz kalmaya yönelik ve test edilebilir bir hipotez
- Analitik epidemiyolojik yöntemler
 - Kohort çalışmaları
 - Vaka-kontrol çalışmaları

Hipotezin değerlendirilmesi

- Vaka sayısının düşük olması
- Geriye dönük veri toplamanın mümkün olmaması
- Laboratuvar kapasitenin yetersizliği
- Hastaların katılmak istememesi, ...

Birden fazla etkenle / kaynakla ilişkili olduğunda daha karmaşık

Alınan ampirik
önlemlerle salgının
sonlanması



Her zaman olması şart
değil



Vaka-Kontrol

X Servisinde 26 Şubat – 05 Mart tarihleri arasında yatan

Vaka: Yatıştan ≥ 48 saat sonra başlayan

- ≥ 3 sulu dışkılama / 24 saat veya
- Bulantı – kusma veya
- Karın ağrısı

Kontrol:

- Belirtileri göstermeyen hastalar

	Vaka n (%)	Kontrol n (%)	OR (%95 GA)	AdjOR (%95 GA)
Tarhana çorba	20 (66,7)	30 (50,0)	2,0 (0,8 - 5,0)	1,6 (0,6 – 4,8)
Tavuklu pilav	26 (86,7)	25 (41,6)	9,1 (2,8 – 29,4)	10,8 (3,0 – 34,6)
Salata	24 (80,0)	35 (58,3)	2,6 (1,0 – 8,0)	1,8 (0,8 – 7,8)
Paketli yoğurt	15 (50,0)	40 (66,7)	0,5 (0,2 – 1,2)	-
Meyve	10 (33,3)	28 (46,7)	0,6 (0,2 – 1,4)	-

30 Vaka

60 Kontrol

1:2 Vaka-Kontrol

1:4 Vaka-kontrolle kadar verimli

Kohort araştırma

	Yiyenler			Yemeyenler			RR
	Vakalar	Toplam	Atak hızı (%)	Vakalar	Toplam	Atak hızı (%)	
Et	42	47	89	1	14	7	12,51
Pirinç	41	49	84	2	12	17	5,02
Yeşil salata	28	40	70	15	21	71	0,98
Ekmek	30	46	65	13	15	87	0,75
Sosis	3	6	50	40	55	73	0,69

Yurt, cezaevi gibi kapalı gruplarda daha kolay

Etkenle temas eden ve etmeyenlerde ya da grubun tamamında atak hızları hesaplanabilmekte

Rölatif risk hesaplanabilmekte

Wahl E, Rømma S, Granum PE. A Clostridium perfringens outbreak traced to temperature-abused beef stew, Norway, 2012. *Euro Surveill.* 2013;18(9):pii=20408.

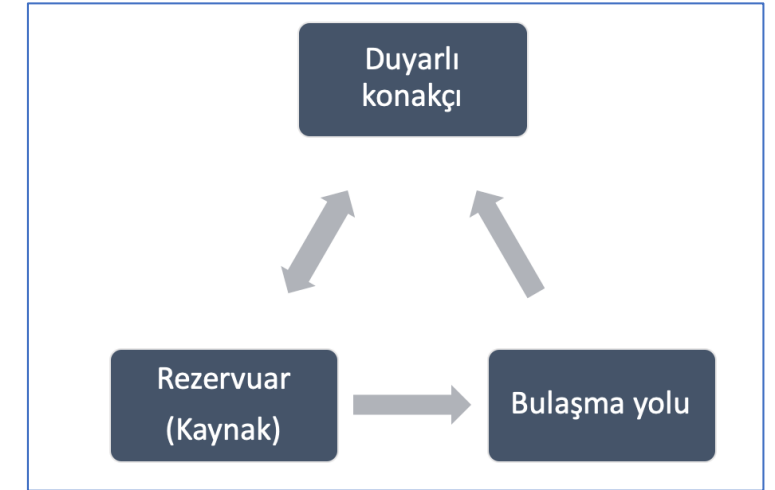
Hipotezin gözden geçirilmesi

Verilerin laboratuvar / çevre çalışmaları ile birlikte değerlendirilmesi

- Klinik örnekler, çevre, kaynaktan alınan örneklerde → aynı etken
- Pulse field jel elektroforez (PFGE) gibi yöntemlerle klonalitenin tayini

Kontrol ve koruma

- Salgınlarda esas amaç etkili kontrol ve koruma yöntemleri alınması
- Salgın incelemenin tüm aşamalarında
 - İnceleme sonuçlarına göre daha kanıta dayalı
- Ampirik Önlemler
 - Etken, kaynak ve rezervuara yönelik
 - İzolasyon, erken tanı ve tedavi, kaynak kontrolü
 - Bulaşma yoluna yönelik
 - Besin ve su hijyeni, el hijyeni uyumu, dezenfeksiyon-sterilizasyon
 - Duyarlı konağa yönelik
 - Bağışıklama, kemoprofilaksi



Sürveyans başlatmak / sürdürmek

- Önleme ve kontrol tedbirlerinin etkisi
- Salgının olası yayılımı izlenmekte
- Salgın bitti demek için en az iki kuluçka süresi vaka görülmemeli
- Rutin izlenen SHIE dışındaki enfeksiyonlar için gerek olabilmekte

Salgın İncelemede Zorluklar



- Diğer ekiplerle (örneğin, mikrobiyoloji laboratuvarı, temizlik personeli, iletişim ofisi) koordinasyon eksikliği,
- Yetersiz insan kaynakları,
- Hasta kayıtlarında eksiklik,
- Personelin yanlış uygulamaları fark etmede gösterdiği direnç
- Zaman baskısı
- Kamuoyu baskısı, ...

Bulguların ve Sonuçların Duyurulması



- Bulguların raporlanması etik ve bazen hukuki sorumluluk
- Sonraki salgınlara hazırlığın temeli
- Bilim çevresinde tartışmayı sağlama
- Paydaşları bilgilendirme
 - Yönetim, sağlık çalışanları, hasta ve yakınları, gerekirse medya

İletişimde dikkat edilecekler



- Kişisel veri kullanılmamalı (Anonimizasyon)
- Suçlayıcı dilden kaçınmalı
- Yapıcı önerilerde bulunulmalı
- Kişilerden çok süreçler üzerinde durulmalı
- Öneriler uygulanabilir, izlenebilir ve ölçülebilir olmalı



Teşekkür ederim



Sağlık Kurumlarında Salgın Yönetimi

Doç. Dr. Ahmet SERTÇELİK

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi

ahmetsertcelik@gmail.com