

# Salgın İncelemesi Örneđi

Uzm. Dr. Derya AĐLAYAN

Enfeksiyon Hast ve Kl Mikrobiyoloji  
Epidemiyoloji



American Journal of Epidemiology

Copyright © 1991 by The Johns Hopkins University School of Hygiene and Public Health

All rights reserved

Vol 133, No. 6

Printed in U S A

---

## **An Outbreak of Shigellosis at an Outdoor Music Festival**

Lisa A. Lee,<sup>1</sup> Stephen M. Ostroff,<sup>1</sup> Harry B. McGee,<sup>2</sup> David R. Johnson,<sup>3</sup>  
Frances P. Downes,<sup>2</sup> Daniel N. Cameron,<sup>1</sup> Nancy H. Bean,<sup>1</sup> and  
Patricia M. Griffin<sup>1</sup>

- Michigan'da 650 dönüm kırsal alan
- Hava sıcaklığı 32°C
- Yıllık 5 gün süren açık hava müzik festivali (10-14 Ağustos 1988)
- Festivalden 1 ay önce, 563 görevli personel bina ve tesislerini inşa etmek için alana gelmeye başladı
- Her yere portatif tuvaletler, su muslukları (kuyu) ve duşlar yerleştirildi

- 6403 kadın + 100 bebek/küçük çocuk çadır kampı kurdu
  - Personelden ayrı bir alanda
  - 2000'den fazla kadın gönüllü olarak 3 saat süreyle yemek işinde çalıştı
- Katılımcıların geldiği 48 eyaletin her birinde gastroenterit vakaları!!!

- Michigan Halk Sağlığı Kurumu
- CDC
- Epidemiyologlar, laboratuvar çalışanları ve evre sağlığı birimi alışanları
- İnceleme başlatılıyor

## ÖNCESİNDE NE OLMUŞTU?

- Festivalden 1 hafta önce, personel arasında bir gastroenterit salgını meydana geldi → ampirik TMP-SXT
- Festivalden önceki günlerde yeni hasta sayısı azaldığı için önlemler alınarak festivale devam kararı verildi

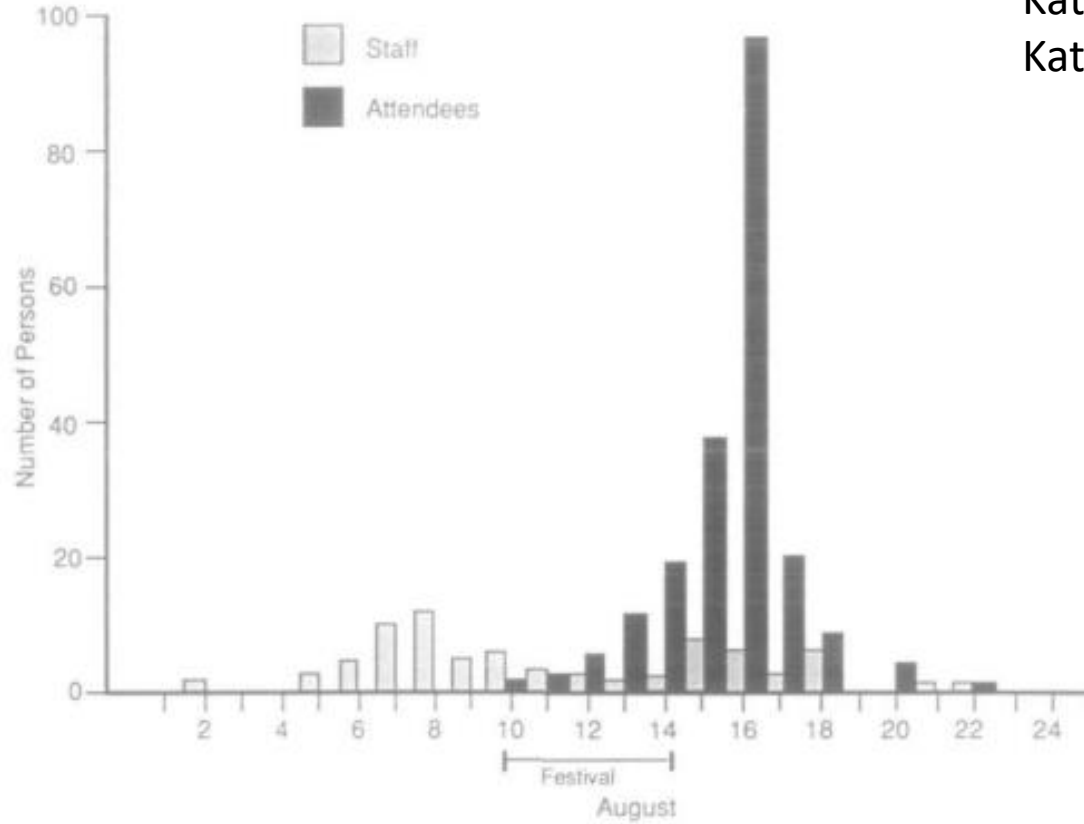
- Tuvaletler günlük olarak boşaltıldı
- Lavabo ve duşlardan taşan su, kamp alanlarından uzakta, üstü kapalı kayalık çukurlara boşaltıldı
- Tuvaletlerin dışına ve mutfağa el yıkamak için çamaşır suyu kovaları yerleştirildi
- Hasta kadınlardan yemek işinde çalışmamaları istendi ve özel tuvaletler tahsis edildi

## *Festival devam ederken*

- Hem personelde hem katılımcılarda GE semptomları
- Dışkı → *Shigella sonnei* (ampisilin ve tetrasiklin: R, TMP-SXT: S)
- Katılımcılara konu ile ilgili bilgi verilerek şikayetleri olursa alanda bulunan sağlık hizmetlerine başvurması önerildi



Personel index vaka → 1 Ağustos  
Personelde başlangıç → 4 Ağustos  
Personel pik → 7 Ağustos  
Katılımcılarda başlangıç → 10 Ağustos (açılış günü)  
Katılımcılar pik → 16 Ağustos



**Figure 1.** Dates of onset of illness in a sample of 142 festival staff and 514 festival attendees, Michigan, August 1988.

Festivalin son günlerindeki tek kaynaklı maruziyet

- 26 personel ve 36 katılımcı ile yapılan görüşmeler sonucunda standart anketler geliştirildi
  - 563 personelin tümüne
  - Gündüz bakımevine kayıtlı 69 çocuğun tümüne
  - ABD'de ikamet eden 5840 katılımcıdan sistematik örneklem ile seçilen 2000 kişiye
  - Aynı evde yaşayanlardan random seçilen sadece 1 kişi
- Analiz edilen anketlerin sonuçları ile salgınla ilişkili hastalığın toplam sayısı tahmin edildi

## Vaka tanımı:

- Festivale katılan veya festivalde çalışan bir kişide festival sırasında veya festivalden sonraki 7 gün içinde başlayan diare yakınması olanlar
  - Diare: 24 saatlik bir süre içinde  $\geq 3$  fazla yumuşak veya sulu dışkılama
- İkincil vaka: Vakaların hastalanmasından sonraki 2 hafta içinde festivale katılmayan hanehalkı üyelerinde meydana gelen diare

## Mikrobiyolojik inceleme

- *S. sonnei* izolatların antimikrobiyal duyarlılıkları Michigan Halk Sağlığı Dairesi, plazmit profilleri CDC tarafından belirlendi
- Festival döneminde hastalanan ancak festivale katılmayan 4 Michigan sakininden izole edilen *S. sonnei*'nin plazmit profilleri farklı saptanıyor

- Katılımcıların %16'sı tarafından kültür ile doğrulanmış Shigella enfeksiyonu bildirildi
- Vaka hanelerinde yaşayan, ancak festivale katılmayan 114 kişi → 16 kişi (%14) ikincil vaka
- Festivalden sonra katılımcıların evlerinin dışında ikincil bulaşma bildirilmedi

- Anket analizinin sonuçlarına dayanarak tahminen:
- Toplam 278 hasta personel
- 2.897 hasta katılımcı
  - 506'sı festival öncesi veya sırasında, 2.391'i festivalden sonra
- Hanehalkı bulaşının bir sonucu olarak 182 sekonder vaka

- Katılımcılar arasında ilk hastalık festivalin açılış günü olan 10 Ağustos'ta, vaka piki 16 Ağustos'ta
- Büyük salgından festivalin son günlerinde meydana gelen tek kaynaklı maruziyet sorumlu
- Festivale sadece 14 Ağustos'ta katılan 6/7 kadın hasta
- 13 veya 14 Ağustos'ta en az bir öğün yemek yiyen 254/476 (% 53) kadın hasta
- 13 veya 14 Ağustos'ta hiç festival yemeği yemeyen 3/38 (% 8) kadın hasta (RR) = 6.76

**TABLE 1. Attack rates of illness among attendees who did and those who did not eat foods served at a music festival, Michigan, August 13 and 14, 1988**

	Ate		Did not eat		% ill who ate	Relative risk	<i>p</i>
	Ill	Not ill	Ill	Not ill			
<b>August 13</b>							
Tofu casserole	133	131	25	84	84.2	2.20	<0.0001
Green salad	128	112	29	101	81.5	2.39	<0.0001
<b>August 14</b>							
Tofu salad	120	32	39	183	75.5	4.49	<0.0001
Millet casserole	122	70	35	143	77.7	3.23	<0.0001
Green salad	110	68	48	147	69.6	2.51	<0.0001



**TABLE 2. Multivariable analysis of the independent association between illness and eating selected foods served at a music festival, Michigan, August 13 and 14, 1988**

	Odds ratio	95% confidence interval	<i>p</i>
<b>August 13</b>			
Tofu casserole	0.9	0.6–1.5	0.74
Green salad	1.6	1.0–2.5	0.05
<b>August 14</b>			
Tofu salad	3.4	2.5–4.5	<0.0001
Millet casserole	1.6	1.0–2.5	0.05
Green salad	0.9	0.6–1.5	0.78

- Demonte edilmeyen birkaç tesisin gıda işleme ve atık bertaraf sistemleri denetlendi
  - Suyun fekal kontaminasyonu için çok az riskli olduğu saptandı
- 5 lt su + 40 ml çamaşır suyu güneş ışığına ve organik maddeye maruz kaldı
- El yıkamak için sabun ve akan suyu sınırlı
- Ahşap kesme tahtaları kullanıldı ve termometre kullanılmadı
- Eğitim almamış gönüllüler yemek yapımında çalıştı