

# BESİN ZEHİRLENMELERİ

Dr. Sinan PASLI

Besin zehirlenmesi, çoğunlukla sebebi bakteriler olmak üzere, virüsler, parazitler veya kimyasallar ile kontamine gıda ve su tüketiminin neden olduğu hastalık olarak tanımlanır. En sık etkenler Tablo 1'de yer almaktadır.

**Tablo 1.** Besin zehirlenmesinde rol oynayan en sık viral ve bakteriyel etkenler

## En sık etkenler

Norovirus  
Escherichia coli  
Salmonella  
Clostridium perfringens  
Campylobacter  
Staphylococcus

Besin zehirlenmeleri halk sağlığını yakından ilgilendiren yaygın hastalıklardan biridir. Çoğunlukla hafif seyirli, kendini sınırlandıran klinikle görülmesine rağmen, mevcut etkenin durumuna ve kişiye bağlı faktörlerle ilişkili olarak hayatı tehdit edici seviyelere ulaşabilir.

Gıda kaynaklı bir hastalık salgını iki kritere göre tanımlanır.

- En az iki kişide görülen çoğunlukla gastrointestinal semptomları olan benzer hastalık
- Kaynak olarak gıdanın kanıtlanması

## Patofizyoloji

Gıda zehirlenmesinde patogenez, genel olarak inflamatuvar veya noninflamatuvar süreç olarak sınıflanır.

İnflamatuvar olmayan süreçte ishal, enterotoksinlerin ince bağırsağın mukozasının salgı mekanizmalarına invazif olmayan etkisiyle oluşur. Bu durum kanama veya şiddetli karın ağrısı olmadan, bol miktarda sulu dışkılamaya neden olur. Bazen şiddetli dehidratasyona neden olabilir. Örnek olarak Vibrio kolera, enterotoksijenik Escherichia coli, Clostridium perfringens, Bacillus cereus, Stafilokoklar, Giardia lamblia, Cryptosporidium, rotavirus, norovirus ve adenovirus gösterilebilir.

İnflamatuvar ishal ise sitotoksinlerin mukozadaki hareketlerinden kaynaklanır ve bu durum invazyona ve yıkıma neden olur. Sıklıkla kolon veya distal ince bağırsaklarda görülür. Diyare genellikle kanlıdır. Mukus ve lökositler görülür. Hastalar genellikle toksik görünümde ve ateş sık görülen bir bulgudur. Dışkılama miktarı daha az olduğundan dehidratasyon görülme ihtimali inflamatuvar olmayan ishale göre daha azdır. Bazen organizmalar mukozaya nüfuz eder ve lokal lenfatik dokuda çoğalır. Takibinde sistemik yayılım görülebilir. (ör: Campylobacter jejuni, Vibrio

### Tanı:

Detaylı öykü alınması; bağırsak hareketlerinin özelliği ve sıklığı, buna bağlı abdominal ve sistematik semptomlar dahil ayrıntılı öykü altta yatan sebep ile ilgili ipucu verebilir. Ortak bir kaynağın varlığı, şüpheli gıda türleri, seyahat geçmişi ve antibiyotik kullanımı her zaman sorgulanmalıdır.

Gıda zehirlenmesi şüphesiyle başvuran hastaların muayenesinde öncelikle dehidratasyonun ciddiyetine odaklanılmalıdır. Ağız kurluğu, terlemede azalma, idrar çıkında azalma hafif dehidratasyon bulguları iken; daha ciddi dehidratasyonda; ortostatik taşikardi, hipotansiyon görülür. Salmonella typhi enfeksiyonlarında üst abdomende rose spot makülleri, hepatosplenomegali görülebilir. Yersinia enfeksiyonlarında; eritema nodosum, eksudatif farenjit görülmesi olağan bulgulardandır.

Rektal muayene; dışkıının direkt değerlendirilmesi, varsa kanlı dışkıılamanın belirlenmesi ve rektal mukozada var olabilecek lezyonların saptanması için mutlaka yapılmalıdır.

### Laboratuvar testleri

Yapılacak testler ile hastalığın inflamatuvar süreci, hastanın inflamatuvar yanıtı ve dehidratasyonun derecesi saptanmaya çalışılır. Tam kan sayımı, serum elektrolitlerinin değerlendirilmesi, BUN ve kreatinin seviyeleri, kan gazı tetkiki bu süreçte yardımcı olabilecek testlerdir. Dışkı gram boyaması, dışkıının mikroskopik incelenmesi, dışkı kültürleri, ateşi mevcut hastalarda kan kültürleri ve bazı bakteri spesifik testler, kullanılabilir diğer laboratuvar tetkikleridir. Hastada şişkinlik, şiddetli karın ağrısı veya obstruktif belirtiler, perforasyon şüphesi varsa düz veya ayakta karın grafipleri yardımcı tetkik olarak kullanılabilir. Kanlı ishali mevcut hastalarda etyolojiyi belirleme amacı ile sigmoidoskopi kullanışlı olabilecek bir diğer tetkiktir.

### Destek Tedavisi

Gerekirse temel ve ileri yaşam desteği sağlanır. Besin zehirlenmesine bağlı birçok hastalığın kliniği hafif seyrederek, genellikle kendini sınırlar ve spesifik bir tedavi gerektirmez. Ciddi semptomları olan bazı hastalarda yatış ve agresif sıvı resusitasyon tedavisi ile birlikte antibiyoterapi uygulaması gerekebilir.

Gıda zehirlenmesi ile başvuran hastaların tedavisinde temel amaç, uygun ve yeterli rehidratasyon ile elektrolit replasmanıdır. Oral alımı tolere edebilen vakalarda oral rehidratasyon sıvısı (ORS) kullanılması yeterliyken, dirençli kusmaları olan ve ileri derecede dehidrate hastalarda intravenöz solüsyonların kullanılması gerekebilir. (örn: izotonik sodyum klorür, ringer laktat solüsyonu). Dünya sağlık örgütünün önerisine göre hazırlanan ORS 1 litre suya 3.5 g sodyum klorür, 2.5 g sodyum bikarbonat, 1.5 g potasyum klorür ve 20 g glikoz konulması ile elde edilir.

### İlaç tedavisi

**Antidiareik ilaçlar:** Absorbanlar (atapulgit, alüminyum hidroksit), sekresyonu önleyici ajanlar (bizmut subsalisilat), peristaltizmi önleyen ajanlar (opiyat deriveleri, difenoksilat, loperamid)

**Antibiyotikler:** Antibiyoterapi, klinik duruma ve kültür sonuçlarına göre düzenlenir (ör: Siprofloksasin, doksisisiklin, trimetoprim-sulfametoksazol)

### Korunma

Kişisel hijyene dikkat edilmesi, ellerin sık sık ve yöntemine uygun şekilde yıkanması; gıdaların yeterince pişirilmesi, pastörize edilmemiş süt ve süt ürünlerinin kullanılmaması; sebze ve meyvelerin uygun şekilde yıkanması ve temizlenmesi; içme suyunun temiz ve güvenilir kaynaktan temin edilmesi; çiğ ve pişmiş gıdalar arasındaki kontaminasyonun önlenmesi; gıdaların uygun sıcaklıklarda saklanması; bulaşıcı ajanlardan kaynaklanan gıda zehirlenmesinin önlenmesinin en etkin yollarıdır.

### Kaynaklar

Archer DL. Incidence and cost of foodborne diarrheal disease in the United States. *J Food Prot.* 1985. 48: 887-94.

Atmar RL, Bernstein DI, Harro CD, et al. Norovirus vaccine against experimental human Norwalk Virus illness. *N Engl J Med.* 2011 Dec 8. 365(23):2178-87.

Butterton JR, Calderwood SB. Acute infectious diarrheal diseases and bacterial food poisoning. Braunwald E, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, eds. *Harrison's Principles of Internal Medicine.* 15th ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2001. 834-9.

Doherty K. Most common foods for foodborne illness: CDC report. *Medscape Medical News.* Available at <http://www.medscape.com/viewarticle/778455>.

Gianella RA. Infectious enteritis and proctocolitis and bacterial

food poisoning. *Slisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease*. 2006. Vol 2: 2333-91.

Goulet V, Hebert M, Hedberg C, et al. Incidence of listeriosis and related mortality among groups at risk of acquiring listeriosis. *Clin Infect Dis*. 2012 Mar 1. 54(5):652-60.

Jacobs RA. General problems in infectious diseases: acute infectious diarrhea. Tierney LM Jr, McPhee SJ, Papadakis MA, eds. *Current Medical Diagnosis and Treatment 2001*. 40th ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2000. 1215-6.

Lee JH, Shin H, Son B, Ryu S. Complete genome sequence of *Bacillus cereus* bacteriophage BCP78. *J Virol*. 2012 Jan. 86(1):637-8.

Logan NA. *Bacillus* and relatives in foodborne illness. *J Appl Microbiol*. 2012 Mar. 112(3):417-29.

Malek M, Barzilay E, Kramer A, et al. Outbreak of norovirus infection among river rafters associated with packaged delicatessen meat, Grand Canyon, 2005. *Clin Infect Dis*. 2009 Jan 1. 48(1):31-7.

Mizan MF, Jahid IK, Ha SD. Microbial biofilms in seafood: A food-hygiene challenge. *Food Microbiol*. 2015 Aug. 49: 41-55.

Painter JA, Hoekstra RM, Ayers, et al. Attribution of foodborne illnesses, hospitalizations, and deaths to food commodities by using outbreak data, United States, 1998-2008. *Emerg Infect Dis*. 2013 March;19: 3.

Scallan E, Hoekstra RM, Angulo FJ, et al. Foodborne illness acquired in the United States major pathogens. *Emerg Infect Dis*. 2011 Jan. 17(1):7-15.

Scallan E, Mahon BE, Hoekstra RM, Griffin PM. Estimates of Illnesses, Hospitalizations, and Deaths Caused By Major Bacterial Enteric Pathogens in Young Children in the United States. *Pediatr Infect Dis J*. 2012 Dec 17.

Podeur G, Dalgaard P, Leroi F, et al. Development of a real-time PCR method coupled with a selective pre-enrichment step for quantification of *Morganella morganii* and *Morganella psychrotolerans* in fish products. *Int J Food Microbiol*. 2015 Jun 16. 203:55-62.

Shaw A, Shama G, Iza F. Emerging applications of low temperature gas plasmas in the food industry. *Biointerphases*. 2015 Jun 16. 10(2):029402.

Sherman PM, Wine E. Emerging intestinal infections. *Gastroenterology & Hepatology Annual Review*. 2006. 1: 50-54.

Xerry J, Gallimore CI, Iturriza-Gomara M, Gray JJ. Tracking the transmission routes of genogroup II noroviruses in suspected food-borne or environmental outbreaks of gastroenteritis through sequence analysis of the P2 domain. *J Med Virol*. 2009 Jul. 81(7):1298-304.