



## Hastane Mutfaklarında ve Mama Hazırlığında DAS Uygulamaları

**Serpil Erol**

İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi  
Hastane Enfeksiyon Kontrol Komitesi

## Güvenli - Hijyenik Gıda

- 1960 ⇒ NASA ⇒ Astronotların tüketeceği gıdaların güvenliğini garanti altına alacak sıfır hatalı program isteği
- 1963 ⇒ DSÖ ⇒ Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları Yönetim Sistemi HACCP prensipleri

## Gıda Hijyeninde Yasal Düzenlemeler

- AVRUPA ⇒ 14 Haziran 1993 ⇒ HACCP  
"Gıda Maddeleri Hijyeni" ⇒ Direktifi  
↓  
Avrupa Birliği Ülkeleri ⇒ Yasalaşma

## Gıda Hijyeninde Yasal Düzenlemeler

- 16 Kasım 1997 ⇒ Türk Gıda Kodeksi HACCP uygulamalarında zorunluluk
- 2003/2005 TSE ⇒ Standartlar
- 5 Haziran 2004 ⇒ 25483 sayılı Resmi Gazete 5179 sayılı Gıdaların Üretimi Tüketimi ve Denetlenmesine İlişkin Kanun

## Sanitasyon

- Mikrobik kontaminasyonu ortadan kaldırma veya güvenli bir seviyeye düşürme işlemi
- Sağlıklı personel tarafından hijyenik koşullarda güvenli gıda üretimi

## Güvenli Gıda Hazırlama

### Dünya Sağlık Örgütü

- 1- Güvenli gıda seçin
- 2- Gıdaları tam olarak pişirin
- 3- Pişmiş gıdaları bekletmeden hemen tüketin
- 4- Pişirilmiş gıdaları uygun şartlarda saklayın
- 5- Pişirilmiş gıdaların yenilecek miktarına tekrar ısıtma yapın
- 6- Pişirilmiş gıda ile çiğ gıda temasını önleyin
- 7- Elleri tekrar tekrar yıkayın
- 8- Tüm mutfak yüzeylerini temiz tutun
- 9- Gıdaları böcekler, kemirgen ve diğer hayvanlardan koruyun
- 10- İçme suyu kalitesinde kaynatılmış, soğutulmuş su kullanın

[http://diyet\\_beslenme/gida.asp](http://diyet_beslenme/gida.asp) erişim tarihi: 11.02.2007. <http://www.saglik.gov.tr> erişim tarihi: 12.02.2007

## Hastanelerde Gıda Kaynaklı Besin Zehirlenmeleri

- Kalabalık gruplara yemek hazırlama, saklama ve sunma sorunları

↓  
ileri yaştaki hastalarda risk ↑

- Bakım evlerinde ve hastanelerde en sık görülen ve en fazla öldüren etken : Salmonella

## Hastanelerde Gıda Kaynaklı Besin Zehirlenmeleri

- Enfekte gıda → geniş grupta hastalık gelişir
- Olgulardan → personel, ziyaretçi, diğer hastalara bulaş → ikincil olgular

## Etkenler

Salmonella, S.aureus, C.perfringens

Et, et suyu C.perfringens  
Tavuk, yumurtalı gıdalar Salmonella  
Salatalar S.aureus

## Nedenleri

- \* Uygun olmayan sıcaklıkta saklama
- \* Yetersiz hijyen
- \* Aletlerin kontaminasyonu
- \* Yetersiz pişirme süresi
- \* Üretim, hazırlamada kontaminasyon



## Hastanelerde Besin Zehirlenmesi

Salgın Analizi ⇒ Yiyecek örneklerini saklama

- \* kapalı kapta
- \* buzdolabında
- \* 48 saat

## Toplu Beslenmede Hijyen

- Besin Hijyeni
- Bireysel Hijyen
- Fiziki koşullar ve araç-gereç hijyeni

## Besin Hijyeni

- Kalitesiz, bozuk yiyecek satın almak
- Uygun koşullarda depolamamak
- Gereğinden fazla yemek hazırlamak
- Uygun olmayan koşulda bekletmek
- Çiğ ve pişmiş yiyecekleri bir arada bulundurmak
- Pişmiş yiyecekleri hızlı soğutmamak
- Yetersiz pişirmek
- Donmuş yiyecekleri uygun çözdürmemek
- Piştikten sonra yiyeceğin kontaminasyonu

## Besin Hijyeni

- Kısa sürede ve yüksek sıcaklıkta pişirilmeli
- Tekrar ısıtmada iç sıcaklık 70°C ye ulaşmalı
- Pişmiş yemek 4 saatten çok oda ısısında bekletilmemeli
- Tat kontrollerinde ayrı kaşık kullanılmalı
- Sebze ve meyveler su dolu kapta 10-15 dakika bekletildikten sonra yıkanmalı ve bekletme suyuna limon/sirke ilave edilmeli



## Bireysel Hijyen

el ve vücut  
yüzeyleri

ağız

burun

giysiler

dışkı

## Bireysel Hijyen

### EL YIKAMA

- İşe başlarken
- Her tezgah değişiminde
- Tuvalet dönüşünde
- Çiğ yiyeceklere dokunduktan sonra
- Sigara içtikten, mendil kullandıktan sonra
- Kirli araç-gereçlere dokunduktan sonra
- Yemek dağıtımından önce

## Bireysel Hijyen

### • EL YIKAMA LAVABOLARI

- Çalışma bölümüne yakın
- Yiyecek hazırlama bölümünden ayrı
- Yiyecek hazırlama evyeleri kullanılmamalı

### • KORUYUCU GİYİŞİ

- Maske bone eldiven ayak için koruyucu



## Bireysel Hijyen

- Sigara içmek
- Sakız çiğnemek
- Gıdalara doğru hapşırarak
- Öksürmek
- Kişisel eşyaları, giysileri gıdaların işlendiği alanlarda bulundurmamak
- Takı takmak
- Tırnak uzatmak

## Bireysel Hijyen

### • Personel

- Gıdalarla taşınması muhtemel hastalığı
- Yara, deri enfeksiyonu
- İshali olan kişiler → gıda işleme alanına girmemeli

### • Eğitim

- Kişisel hijyen
- Mutfak hijyeni
- Sağlık sorunlarının hemen bildirilmesinin önemi

### • Rutin sağlık kontrolü

- Tüberküloz
- Sindirim sistemi
- Cilt enfeksiyonları

## Fiziki Koşullar Araç-Gereç Hijyeni

- Köşe ve dipler
- Böceklerin üreyebileceği ölü noktalar
- Aydınlatma
- Izgara ve drenaj sistemi
- Kapılar
- Tuvaletler

- Zemin ve tezgahlar
  - \* Kir tutmayan malzeme
  - \* Deterjanlı su ile yıkama
  - \* Kurulama
  - \* Eğim
- Duvarlar
  - \* Düzgün dayanıklı yüzey
  - \* Kolay temizlenen malzeme
  - \* Sıcak deterjanlı su ile yıkama



## Fiziki Koşullar Araç-Gereç Hijyeni

- **Mekanik çöp öğütücüler**
  - \* Sebze hazırlama
  - \* Pişirme
  - \* Bulaşık yıkama
- **Suyun mikrobiyolojik kontrolü**
- **Araç-gereç**
  - \* Kolay temizlenebilir
  - \* Girintili köşeli kısımları olmayan
  - \* Parçaları ayrılabilir
  - \* Paslanmaz
- **Yiyecekle temas eden yüzey toksik madde içermemeli**

## Fiziki Koşullar Araç-Gereç Hijyeni

### Et Dilimleme Makineleri

- *Campylobacter jejunii* - her kullanımdan sonra
  - *C. perfringens* - parçaları ayrılarak
  - *Salmonella* - sıcak su ve deterjanla
  - fırçalayarak
- } **YIKAMA**

- \* 80°C suda en az 1 dakika bekletme
  - \* 50 ppm (%0,1 çamaşır suyu) klorlu suda en az 1 dakika bekletme
- } **DEZENFEKSİYON**

- \* **DURULAMA**
- \* **KURULAMA**



## Gıda Üretiminde Temizlik /Dezenfeksiyon

### Temizleyici Ajanlar

- Suyun sertlik derecesi
  - *Temizlik maddelerini bağlar etkinliğini düşürür*
  - *Korozyona neden olabilir*
  - *Mikroorganizmaları gizleyebilir*
- Yumuşatıcı ajanlar temizliği kolaylaştırır
- Asit ve alkali temizleyiciler

## Alkali Temizlik Maddeleri

- **Kuvvetli alkali çözeltiler**
  - Kostik soda → mineraller üzerinde fazla etkili değil
  - yoğun yağ kalıntılarını temizlemede etkili
- ! İnsan } Zararlı
- ! Ekipman } Elle yapılan temizlikte kullanılmamalı
- **Orta düzey alkali temizleyiciler**
  - \* Çok kirli olmayan yüzey temizliğinde kullanılır
  - \* Suyu yumuşatma özelliğine sahip
  - \* Mineral kalıntıları için etkili değil
  - ! El ile temizlik yapılabilir

## Asit Temizlik Maddeleri

- **Organik asitler**
  - Asetik asit
  - Peroxisasetik asit

} Su yumuşatma

} Kolay durulanabilme

} Toksik değil

} Etkili

! Temas süresi uzarsa çelik yüzeyde koroziv etki

## Dezenfeksiyon

- Temas süresi
- pH
- Yüzeyin temizliği
- Sıcaklık ve konsantrasyon
- \* Bakteri, maya ve küflere etkili
- \* Organik artıklar, sabun atıkları
- \* Suyun sertliğinden etkilenmemeli
- \* Toksik olmamalı
- \* Suda çözülmeli
- \* Kolay uzaklaştırılmalı

## Fiziksel Ajanlar

- **Isı**  
Güvenli  
Etkili  
Avantajlı  
*Ekipman ve ürüne göre değişir → 75-95°C 2-20 dakika*
- **Buhar**  
Cihaz ve yüzeylere uygulanması sınırlı



## Kimyasal Maddeler

### Klor

- \* Etkinlik  
*Suya klor ilavesi su, cihaz ve ürünlerde mikroorganizma sayısını azaltır*
- \* Korozyon
- \* İritasyon } *pH 6.0-7.5 aralığı*
- \* Sanitasyon için 200 ppm  
Etkinliği ısı ile artar      Temiz yüzeylerde etkili

## Kimyasal Maddeler

### İyot

- \* Geniş etki

! Boyayıcı  
! Toksik  
! Koroziv

25 ppm iyot → 200 ppm klor

## Kimyasal Maddeler

### İyodoforlar

#### Avantajları

Soğuk ve sert sularda hızla çözülür  
Cilt iritasyonu yapmaz  
Germisit, deterjan ve sürfaktan etki  
Önerilen yoğunlukta gıdalarda tatsız kokusuz

#### Dezavantajları

Metallerde korozyon  
Plastikleri boyayabilir

Deterjan, sanitizer → ekipman ve yüzeyler 25 ppm

## Sterilizasyon

### Mikroorganizma ile Sterilizasyon

- Tıp alanında sınırlı kullanım
- **Gıdalardaki kontaminan miktarını azaltmak**
- **Bağışıklık sistemi bozulmuş hastalara verilen pişmiş gıdalarda yeniden kontaminasyonu önlemek**
- Süt vb sıvı gıdalarda pastörizasyon
- Tahıllarda bakteri, parazit sayısını azaltılmak
- Ekmek gibi katı gıdaların raf ömrünü uzatmak

## Mama Hazırlama

*Gıda hijyeni için uygulanan genel prensipler  
mama hazırlamada da aynen geçerli*

- Mama hazırlamadan önce mutlaka el yıkama
- Mama hazırlamak için kullanılan malzemeler 10 dakika kaynatılarak sterilize edilmeli
- Temiz yüzeyde kurutma
- İçme suyu 10 dakika kaynatılarak 60°C'ye kadar soğutulmalı

## Mama Hazırlama

- Mama paketi açıldıktan sonra kısa sürede tüketilmeli
- Üretici firmanın önerileri dikkate alınmalı
- Artık mama dökülmeli, bekletilerek kullanılmamalı
- **Hastanede mama hazırlama**  
\* *Solunum sekresyonları ile mama hazırlayan personelden mamaya miktar bulaşını önlemek için maske kullanılması önerilebilir*

## Anne Sütünün Toplanması-Depolanması

- **Süt saklama** → Steril koşullar
- **Toplandığında** → Deri bakterileri ile kontamine  
→ Hemen kullanılırsa sorun yok
- **Saklama koşulları** → Derin dondurucuda 3 ay  
→ Normal dondurucuda 3 hafta  
→ Buzdolap kapağında 48 saat
- **Derin dondurucu** → Steril süt saklama poşetleri
- **Biberon temizliği** → Aseptik koşullar

## Biberon Temizliği

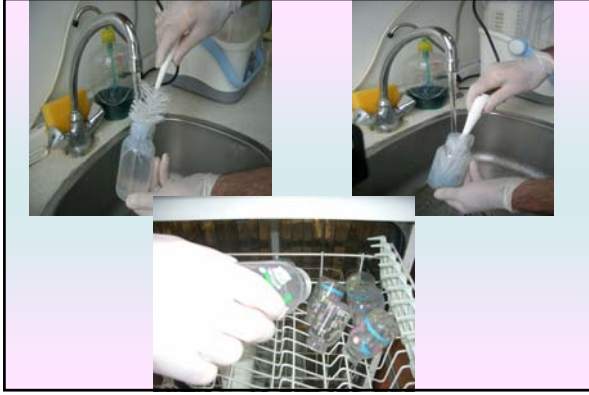
- Tercihen cam olması önerilmekte
- Plastik, cam biberonlar, emzik ve uçları önce fırçalanmalı
- Bulaşık makinesinde 65°C yıkanmalı
- 80°C kurutulmalı
- Plastik biberon ve parçaları ev modeli sterilizatörde veya kaynatılarak (10 dakika),
- Cam biberonlar etüvde 180°C 1 saat steril edilmeli
- Hazırlanan biberonlar steril saklanmalı
- **Her hastaya özel, emzik uçları tek kullanımlık olmalı**

## TEMEL PRENSİP

*Kullanılan biberon temizlenip dezenfekte edilmeden, yeniden kullanıma hazır hale getirilmeden tekrar kullanılmamalı*











## Hastanelerde Besin Hijyeni

- 42 hastane → 36 HACCP standartlarına uygun
- Yöneticiler → hastane özellikleri, yemek hizmeti organizasyonu ve besin kaynaklı hastalıkların kontrolü ve önlenmesi
- Yemek personeli → besin hijyeni, sağlığı etkileyen besin kaynaklı hastalıklar, kontrolü ve önlenmesi

Italo F. HACCP and Food Hygiene in Hospital: Knowledge, Attitudes and Practices of FoodService Staff in Calabria, Italy. Infect Control Hosp Epidemiol 2001; 22:6.

## Hastanelerde Besin Hijyeni

- 150 den az yataklı hastaneler
  - + doğru besin hazırlama
  - + güvenli saklama koşulları
  - + kontaminasyona dikkat
  - + besin hijyenini önemseme
  - + gençler temkinli, riskli davranışlardan kaçınıyor
- yaşlı personel deneyimine fazlasıyla güveniyor eldiven kullanmaya gerek görmüyor

Italo F. HACCP and Food Hygiene in Hospital: Knowledge, Attitudes and Practices of FoodService Staff in Calabria, Italy. Infect Control Hosp Epidemiol 2001; 22:6.

## Sonuç

### Enfeksiyon Kontrol Politikası

- \* Hastane yemek personelinin katıldığı 'güvenli gıda ve besin hijyeni' EĞİTİM
  - \* HACCP sisteminin uygulanması
  - \* Ulusal gıda hijyeni sisteminin oluşturulması
  - \* Yazılı prosedürlerin oluşturulması
    - Yiyeceklerin saklanması
    - Kişisel hijyen
    - Temizlik ve dezenfeksiyon
- Hastane mutfaklarını güvenli hale getirmenin en önemli adımları***

**TEŞEKKÜR EDERİM**  
serpil\_erol@mynet.com