

**T.C.
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI**

**YEMEK FABRİKASI ÇALIŞANLARININ PORTÖR
MUAYENELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

(UZMANLIK TEZİ)

Dr. İzzettin TOKTAŞ

TEZ YÖNETİCİSİ

Doç. Dr. Ali CEYLAN

DİYARBAKIR- 2010.

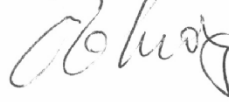
DİCLE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ**HALK SAĞLIĞI****ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI**

23.08.2006. tarihinde Halk Sağlığı Anabilim Dalında Tıp' ta Uzmanlık Tüzüğü uyarınca uzmanlık eğitimine başlayan Dr. İzzettin TOKTAŞ'ın yürütmüş olduğu "YEMEK FABRİKASI ÇALIŞANLARININ PORTÖR MUAYENELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ" konulu uzmanlık tezi, Tıp'ta Uzmanlık Tezi olarak kabul edilmiştir.

TEZ SAVUNMA TARİHİ: 30.06.2010

TEZ DEĞERLENDİRME JÜRİSİ

Başkan
Prof. Dr. Perran TOKSÖZ



Üye
Prof. Dr. Nuran ELMACI



Üye
Doç Dr. Ali CEYLAN



TEŞEKKÜR

Halk Sağlığı ihtisasım süresince yetişmemde emeği olan, tez çalışmamın yönlendirilmesinde ve hazırlanmasının her aşamasında ilgi ve desteğini esirgemeyen tez danışman hocam **Sn. Doç. Dr. Ali CEYLAN'a**,

Tez çalışmama katkılarından dolayı ve uzmanlık eğitimim süresince sahip olduğum bilgi ve tecrübelerini bizimle paylaşan hocalarımızdan; Anabilim Dalı Başkanımız **Sn. Prof. Dr. Perran TOKSÖZ**, **Sn. Prof. Dr. Nuran ELMACI**, **Sn. Prof. Dr. Melikşah ERTEM**, **Sn. Doç. Dr. Günay SAKA**, **Sn. Yrd. Doç. Dr. Veysi ÖZKAYNAK** ve **Sn. Doç. Dr. Fatma ÇELİK'e**,

Tez araştırma verilerinin toplanması aşamasında katkılarından dolayı Diyarbakır İl Tarım Müdürlüğü Kontrol Şubesi Müdürü **Sn. Uğur ÇEVİRİM'e**, Gıda mühendisi **Sn. Nevzat BAYRAM'a**, Gıda mühendisi **Sn. Burcu ATACAN'a** ve çalışanlardan alınan örneklerin laboratuvar değerlendirmesini yapan Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi **Sn. Doç. Dr. Tuncer ÖZEKİNCİ'ye** çok teşekkür ederim.

Dr. İzzettin TOKTAŞ

Diyarbakır - 2010

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	i
TEŞEKKÜR.....	ii
İÇİNDEKİLER	iii
ŞEKİLLER VE TABLOLAR DİZİNİ	v
KISALTMALAR	viii
TÜRKÇE ÖZET	ix
İNGİLİZCE ÖZET	x
1.GİRİŞ VE AMAÇ	1
2.GENEL BİLGİLER	3
2.1. Gıda Güvenliği İle İlgili Temel Kavramlar.....	3
2.2. Gelişmiş Ülkelerde Gıda Kaynaklı Hastalıkların Artmasının Nedenleri.....	5
2.3. Mikroorganizmaların Çoğalmasını Etkileyen Faktörler.....	6
2.4. Gıda Çalışanlarında Portör Taramasının önemli Mikrobiyolojik Organizmalar.	8
2.4.1.Staphylococcus aureus.....	8
2.4.2. Salmonella.....	10
2.4.3. Shigella.....	12
2.4.4. A Grubu Beta Hemolitik Streptokoklar.....	13
2.4.5. Paraziter Hastalıklar.....	15
2.4.5.1. Entamoeba histolytica.....	15
2.4.5.2. Giardia lamblia.....	16
2.4.5.3. Cryptosporidium parvum.....	17
2.5. HACCP	19
2.6. Türkiye’de Gıda Mevzuatı.....	25
2.7. Gıda Maddeleri Yapan ve Satan Yerlerde Çalışanların Denetimi.....	26
2.8. Portör Muayenesine Esas Laboratuar Tetkiklerin Yapılması.....	27
3.GEREÇ VE YÖNTEM	28
4.BULGULAR	32
4.1.Tanımlayıcı Bulgular.....	32
4.2. Yemek Fabrikası Çalışanların Görevlerine Ait Bulgular.....	34

4.3. Yemek Fabrikası Çalışanların Portör Muayenelerine Ait Bulgular	36
4.4. Yemek Fabrikası Çalışanların Kronik Hastalık Durumu	37
4.5. Yemek Fabrikası Çalışanların Hastalık Belirtilerin Değerlendirilmesi.....	37
4.6. Yemek Fabrikası Çalışanların Yaşadıkları Evlerle İlgili Tanımlayıcı Bilgiler	39
4.7. Yemek Fabrikası Çalışanların Yemek Üretimi Dışında Yaptıkları Diğer İşler.....	40
4.8. Yemek Fabrikası Çalışanların Laboratuar Sonuçları.....	40
4.9.YEMEK FABRİKASI ÇALIŞANLARINDA TAŞIYICILIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ	42
4.9.1. Yemek Fabrikası Çalışanlarında Parazit Taşıyıcılığının Değerlendirilmesi.	42
4.9.2. Yemek Fabrikası Çalışanlarında Burunda Staphylococcus Aureus Taşıyıcılığının Değerlendirilmesi.....	50
4.9.3 Yemek Fabrikası Çalışanlarında Boğazda A Grubu B- Hemolitik Streptokok (AGBHS) Taşıyıcılığının Değerlendirilmesi.....	55
5.TARTIŞMA.....	61
6.SONUÇ VE ÖNERİLER.....	67
7. KAYNAKLAR	69
8. EK1.....	75

ŞEKİLLER VE TABLolar DİZİNİ

Şekil 2. 1: Kritik Kontrol Noktası(KKN) Saptama Şeması.....	22
Tablo 2.1: S. aureus'un Oluşturduğu İnfeksiyonlar.....	9
Tablo 2.2: Salmonella'ların Üreme ve Canlı Kalma Koşulları.....	11
Tablo 2.3: Gıda ve su kaynaklı başlıca protozoa türleri.....	18
Tablo 2.4: Gıda ve su kaynaklı başlıca helmint türleri.....	18
Tablo 4,1. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Tanımlayıcı Özellikleri.....	33
Tablo.4,2. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Mesleklerine Göre Dağılımı.....	34
Tablo 4,3. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Bulundukları İş Yerlerinde Çalışma Sürelerine Göre Dağılımı.....	35
Tablo 4,4. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Mesleklerini Kaç Yıldır Yaptıklarına Göre Dağılımı.....	35
Tablo 4,5. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Portör Muayenelerine Ait Bulgular	36
Tablo 4,6. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Kronik Hastalığın Değerlendirilmesi	37
Tablo 4,7 Yemek Fabrikası Çalışanlarının Hastalık Belirtilerinin Değerlendirilmesi.....	37
Tablo 4,8. Yemek Fabrikası Çalışanlarının İshal Olma Durumunun Değerlendirilmesi.....	38
Tablo 4,9. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Son 15 Gün İçinde İlaç Alma Durumunun Değerlendirilmesi	38
Tablo 4,10. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Oturduğu Eve Ait Tanımlayıcı Özellikler.....	39
Tablo 4,11. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Yemek Üretimi Dışında Yaptıkları Diğer İşlerin Değerlendirilmesi.....	40
Tablo 4,12. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Laboratuvar Sonuçlarına göre değerlendirilmesi.....	41
Tablo 4,13. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Tanımlayıcı Özellikleri İle Parazit Sıklığı Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi.....	43
Tablo 4,14. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Meslekleri İle Parazit Sıklığı Arasındaki İlişki.....	44
Tablo 4,15. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Mevcut Bulundukları İş Yerlerinde Çalışma Süreleri İle Parazit Sıklığı Arasındaki İlişki.....	44

Tablo 4,16. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Yaptıkları Meslek Süreleri İle Parazit Sıklığı Arasındaki İlişki.....	45
Tablo 4,17. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Çalışma Durumu Ve Portör Muayene Kartının Varlığı İle Parazit Sıklığı Arasındaki İlişki.....	45
Tablo 4,18. Yemek Fabrikası Çalışanlarının İshal Olma Durumu İle Parazit Görülme Sıklığı Arasındaki İlişki	46
Tablo 4,19. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Oturdukları Yer İle Parazit Görülme Sıklığı Arasındaki İlişki	46
Tablo 4,20. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Oturulan Ev Tipi İle Parazit Görülme Sıklığı Arasındaki İlişki	47
Tablo 4,21. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Evde İçilen Suyun Çeşidi İle Parazit Görülme Sıklığı Arasındaki İlişki	47
Tablo 4,22. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Evde Kullanılan Tuvalet Tipi İle Parazit Görülme Sıklığı Arasındaki İlişki	48
Tablo 4,23. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Evde Kullanılan Tuvaletin Konumu İle Parazit Görülme Sıklığı Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi	48
Tablo 4,24. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Evde Hayvan Besleme Durumu İle Parazit Görülme Sıklığı Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi	49
Tablo 4,25. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Bağ-Bahçe İşlerinde Çalışma Durumu İle Parazit Görülme Sıklığı Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi	49
Tablo 4,26. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Tanımlayıcı Özellikleri İle Burunda S. Aureus Taşıyıcılığı İlişkisi	51
Tablo 4,27. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Görevi İle S. Aureus Sıklığı Arasındaki İlişki	52
Tablo 4,28. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Mevcut Bulundukları İş Yerlerinde Çalışma Süreleri İle S. Aureus Sıklığı Arasındaki İlişki	52
Tablo 4,29. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Mevcut Yaptıkları Görev Süreleri İle S. Aureus Sıklığı Arasındaki İlişki	53
Tablo 4,30. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Çalışma Durumu Ve Portör Muayene Kartının Varlığı İle S. Aureus Sıklığı Arasındaki İlişki	53
Tablo 4,31. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Oturdukları Yer İle S. Aureus Görülme Sıklığı Arasındaki İlişki	54

Tablo 4,32. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Oturulan Ev Tipi İle S. Aureus Görülme Sıklığı Arasındaki İlişki	54
Tablo 4,33. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Boğazda AGBHS Taşıyıcılığı Sıklığının Değerlendirilmesi	56
Tablo 4,34. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Görevleri İle Boğazda AGBHS Taşıyıcılığı Sıklığı Arasındaki İlişki	57
Tablo 4,35 Yemek Fabrikası Çalışanlarının Mevcut Bulundukları İş Yerlerinde Çalışma Süreleri İle Boğazda Beta Hemolitik Streptokok Taşıyıcılığı Sıklığı Arasındaki İlişki	57
Tablo 4,36. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Mevcut Yaptıkları Görev Süreleri İle Boğazda Beta Hemolitik Streptokok Taşıyıcılığı Sıklığı Arasındaki İlişki	58
Tablo 4,37. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Çalışma Durumu Ve Portör Muayene Kartının Varlığı İle Boğazda Beta Hemolitik Streptokok Taşıyıcılığı Sıklığı Arasındaki İlişki	58
Tablo4,38 Yemek Fabrikası Çalışanlarının Oturdukları Yer İle Boğazda Beta Hemolitik Streptokok Taşıyıcılığı Görülme Sıklığı Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi	59
Tablo 4,39. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Oturulan Ev Tipi İle Boğazda Beta Hemolitik Streptokok Taşıyıcılığı Görülme Sıklığı Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi	59
Tablo 4,40. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Evde Hayvan Besleme Durumu İle Boğazda Beta Hemolitik Streptokok Taşıyıcılığı Görülme Sıklığı Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi	60

KISALTMALAR

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

AGBHS: A grubu Beta Hemolitik Streptokok

Aw: Su aktivitesi

DNAaz: Deoksiribonükleaz

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

GSM: Gayri Sıhî Müessese

HACCP: Hazard Analysis and Critical Control Point – Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları

KHK: Kanun Hükmünde Kararname

KKN: Kritik Kontrol Noktası

KOB: Koloni Oluşturan Birim

NASA: Amerikan Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi

OR: Odds ratio

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

SS Agar: Salmonella Shigella Agar

TSI Agar: Triple Sugar Iron Agar

ÖZET

AMAC

Bu araştırma, Diyarbakır il merkezindeki yemek fabrikalarında çalışanlarda portör sıklığını (gaitada salmonella, shigella ve parazit yönünden, burunda stafilocok yönünden ve boğazda Streptokok yönünden) belirlemek amacıyla yapılmıştır.

YÖNTEM

Kesitsel tipte olan bu araştırma, 15 Kasım 2009 – 30 Aralık 2009 tarihleri arasında yürütülmüştür. Diyarbakır il merkezinde Tarım Müdürlüğü kayıtlarına göre 15 yemek fabrikası ve yemek fabrikalarında toplam 568 personel çalışmaktadır. Örnek seçiminde yemek fabrikalarının tüm çalışanları hedeflenmiştir. Bazı çalışanların çok erken saatlerde il veya ilçelerdeki kurumlara yemek götürdükleri ve akşama doğru fabrikaya döndükleri için örneğe dahil edilmemiştir. Bu yolla, Diyarbakır'da 252 kişiye anket uygulanmıştır ve 237 kişiden burun, boğaz örnekleri ve 217 kişiden ise dışkı örnekleri alınmıştır. İstatistiksel analizde Ki-kare, Fisher's Exact testleri kullanıldı. İstatistiksel olarak anlamlılık düzeyi için $p < 0.05$ alındı.

BULGULAR

Araştırma grubunun yaşları 14–59 yaş arasında değişmekte olup, %93,7'sini erkek çalışanlar oluşturmaktadır. Çalışanların %41,0'i ilkokul mezunu, %28,5'i ortaokul mezunu ve %25,7'si ise lise mezunudur. Çalışanların %6,9'unun herhangi bir sağlık güvencesi olmadığı ve sağlık güvencesi olanların büyük çoğunluğunu (%77,4) SSK olduğu saptanmıştır. Aylık gelirlerine göre %73'u 750 TL altında almaktadır. Çalışanların büyük çoğunluğu Diyarbakır il merkezinde (%97,2) ve apartman dairesinde (%70,2) yaşamaktadır. Ortalama hane büyüklüğü $5,8 \pm 2,1$ dir. Çalışanların %95,6'sı şebeke suyunu içtiğini, % 98,4'ü kanalizasyona bağlı tuvaleti kullandıklarını belirtmişlerdir. Tuvaletlerin %5,2'si evin dışında bulunmaktadır. Çalışanların %7,3'ü aynı zamanda evde hayvan beslediklerini ve % 5,3'ü ise bağ-bahçe işlerinde çalıştığını belirtmiştir. Mesleklerine göre çalışanların büyük çoğunluğunu (%61,6) garson ve aşçılar oluşturmaktadır. Çalışanlarının %6,4'ünün son 15 gün içinde ishal olduğunu belirtmiştir. Çalışanların %40,3'ün portör muayene kartı olmadığını belirtmiştir. Çalışanların %81,5'i portör muayenelerini son 6 ay içinde yaptıklarını, %18,5'i ise en son yaptıkları portör muayeneleri üzerinden 6 aydan daha fazla süre geçtiğini belirtmiştir. Çalışanların; boğazında A grubu Beta Hemolitik Streptokok (AGBHS) taşıyıcılığı % 9,3, burunda Staphylococcus aureus taşıyıcılığı %7,6, bağırsakta parazit taşıyıcılığı ise % 7,4 olmak üzere toplam çalışanların %19,9'unda en az bir taşıyıcılık olduğu saptanmıştır. Hiçbirinde gaita kültüründe salmonella ve shigella rastlanmamıştır.

SONUÇ

Araştırmamızdan elde edilen verilere göre; çalışanların % 40,3'ünün portör muayene kartının olmadığı tespit edilmiştir. Çalışanlarda ishal olanların ishal olmayanlara göre parazit görülme sıklığı 14,1 kat daha yüksek bulunmuştur. Evde kullanılan tuvaleti kanalizasyona bağlı olmayan ve tuvaleti evin dışında olan çalışanlarda gaitada parazit görülme sıklığı daha yüksek bulunmuştur.

Burunda s.aureus taşıyıcılığı aşçılarda diğer çalışanlarına göre 5,49 kat daha yüksek bulunmuştur.

Evde hayvan besleyen çalışanlarda, beslemeyen çalışanlara göre 4,5 kat daha fazla boğazda AGBHS taşıyıcılığı olduğu bulunmuştur.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: Gıda Çalışanları, Portör Muayenesi, Staphylococcus Aureus, A Grubu Beta Hemolitik Streptokok, Bağırsakta parazit

SUMMARY

PURPOSE

This research has been done to determine porter rate (in terms of salmonella, shigella and parasite in human excrement, staphylococcus in nose, and streptococcus in throat) among the employees working in catering companies at Diyarbakir city center.

METHOD

This research which is cross-sectional was carried out between 15 November 2009 and 30 December 2009. Agriculture Directorate's records show that there are 15 catering companies and 568 employees working in these companies at Diyarbakir city center. All employees of catering companies were target for sampling. Some employees were not included in this sampling, because they cater for institutions in city or counties at the wee hours and return to the company towards evening. So, at Diyarbakir, questionnaires were conducted to 252 person, nose and throat samples were taken from 237 person and also excrement samples were taken from 217 person. Chi-squared and fisher's exact tests were used in statistical analysis. $P < 0.05$ was taken into account for significance level as statistical.

FINDINGS

Research staff's ages vary between 14 and 59, and 93.7% of them are men. 41.0% of them are primary school graduate, 28.5% of them are secondary school graduate and 25.7% of them are high school graduate. It is determined that 6.9% of these employees do not have any health insurance and majority of them who have health insurance (77.4%) have SSK. 73% of them earn below 750 TL in a month. The great majority of the employees live in Diyarbakir city center (97.2%) and apartment house (70.2%). The average house size is 5.8 ± 2.1 . While 95.6% of the employees stated that they drink city water, 98.4% of them reported that they use rest room up to drain. 5.2% of the rest rooms were at outside of the houses. 7.3% of the employees stated that they have a pet and also 5.3% of them said that they deal with vineyards and orchards. In terms of their jobs, the majority of them (61.6%) are waitstaff and cook. 6.4% of them stated that they have had diarrhea in the last 15 days. 40.3% of them do not have porter check card. 81.5% of them stated that they have had porter check in the last 6 months and 18.5% of them had their last check before 6 months. It is determined that in employees' throat group A beta hemolytic streptococcus (AGBHS) carrier rate is 9.3%, in their nose staphylococcus aureus carrier rate is 7.6% and in their intestine parasite carrier rate is 7.4%. Salmonella and shigella have not been found in their excrement culture. 19,9 % of them were detected a carrier at the very least

RESULTS

According to our research, 40.3% of the employees do not have porter check card. Employees having diarrhea have 14.1% times more parasite rate than the others who do not have diarrhea. In addition, risk of parasite is higher in excrement of employees whose rest room up to drain and is at outside.

Staphylococcus aureus carrier rate in nose is 5.49 times higher in cooks than the other employees.

Employees who have pets at their home have AGBHS carrier rate in their throat 4.5 times more than the others.

KEY WORDS: Food Workers, Porter Check, Staphylococcus Aureus, Group A Beta Hemolytic Streptococcus, Intestine's Parasite

1.GİRİŞ ve AMAÇ

Günümüzün değişen koşulları nedeniyle her yıl daha fazla sayıda insan ev dışında yemek zorunda kalmaktadır. Ev dışında yenen yemeklerin güvenli olmaması nedeniyle her yıl hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde çok sayıda insan gıda kaynaklı hastalıklara yakalanmaktadır. Toplu beslenme yapılan yerlerde iki veya daha fazla kişinin, yediği yemeklerden sonra hastalanması gıda kaynaklı hastalık olarak tanımlanmaktadır (1).

Gıda kaynaklı hastalıklar bir taraftan insanların can güvenliğini tehdit ederek hastalanmalarına hatta ölmelerine yol açarken, diğer taraftan çok ciddi ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Günümüzde bütün dünyada, gelişmiş ülkeler de dahil olmak üzere gıda kaynaklı hastalıklar gittikçe büyüyen bir halk sağlığı problemi sonucu olarak görülmektedir. Gıda kaynaklı hastalıkların hepsinin sağlık kuruluşlarına bildirilmemesi, başvuran kişilerde bu hastalıklara her zaman tanı konamaması nedeniyle yıllık vaka sayıları ve dağılımları kesin olarak saptanamamaktadır (1).

Gıda kaynaklı hastalıkların en sık neden olduğu belirti ishaldir. İnsanlığın var olduğu dönemlerden beri önemli salgınlara yol açan bu hastalık grubu günümüzde yaklaşık dört milyon 0- 4 yaş çocuk ölümüne neden olmaktadır(2). Dünya Sağlık Örgütü'ne(DSÖ) göre 2005 yılında yalnızca ishalleri hastalıklardan 1,8 milyon insan hayatını kaybetmiştir. Bu vakaların büyük bir oranı gıda ve içme suyunun kontaminasyonuna bağlı ortaya çıkmıştır(3). Endüstrileşmiş ülkelerde her yıl gıda kaynaklı hastalıklara yakalananların nüfus oranının %30'un üzerinde olduğu bildirilmiştir. Amerika Birleşik Devletleri'nde(ABD) her yıl 76 milyon civarında gıda kaynaklı hastalık vakası olduğu, 325 bin kişinin hastaneye yattığı, 5 bin kişinin öldüğü tahmin edilmektedir (3).

Su ve besinlerle bulaşan hastalıklar ülke ekonomisinde de önemli kayıplara neden olmaktadır. İş ve iş gücü kaybı ile okula devamsızlığın en önemli nedeni bulaşıcı hastalıklardır. Bu hastalıkların tedavi masrafları da yüksek olduğundan önemli ekonomik kayba sebep olmaktadır (4). ABD'de gıda kaynaklı hastalıklara bağlı olarak her yıl için tıbbi masraf ve üretkenlik kaybının 35 milyar dolar olduğu tahmin edilmektedir (3).

Türkiye’de ise DSÖ’ e 1999 ve 2000 yıllarına ait sırasıyla 84 bin ve 77 bin gıda kaynaklı hastalık bildirilmiştir. Her iki yılda da tüm vakaların %34’u ile en sık salmonella’dan kaynaklandığı bildirilmiştir. Sağlık Bakanlığının DSÖ’ e bildirdiği en sık diğer hastalıklar ise sırasıyla; Amoebiasis, Bruselloz, Hepatit A, Şigellozis’dir(5). DSÖ 'nün tahminlerine göre rapor edilen gıda kaynaklı hastalık ve zehirlenmeler gerçek verilerin gelişmekte olan ülkelerde %1 'i, gelişmiş ülkelerde ise %10 'u kadardır ve bu raporların büyük çoğunluğu toplu zehirlenmeler ile elde edilmektedir(6).

Gıda kaynaklı hastalıkların %40’ından fazlası küçük lokasyonlar olarak evlerde tüketilen yiyeceklere bağlı oluşmasına rağmen birçok salgın restoran, kafeterya ve katering servislerin mutfaklarına bağlı oluşmaktadır. Bu da yaklaşık %22 civarındadır(7). Tek merkezde çok hızlı yemek üretimi yapılması ve çok sayıda iş yerine aynı ürünün dağıtılması temel risk etmenleridir. İşçiler arasında taşıyıcı bulunması tavuk, yumurta ve pilav başta olmak üzere birçok ürünle bulaşa neden olabilir. En sık görülen hastalıklar taşıyıcılarla olur: stafilokok, salmonella, şigella, amebiyazis ile Hepatit A ve E en çok beklenen etkenlerdir. Gıda kaynaklı hastalıkların önlenmesi için işyeri çalışanlarının düzenli bedensel ve portör muayenelerinin yapılması zorunludur (8). Sağlık Bakanlığı 2005/9 genelgesinde portörlüğü tespit edilenlerin geçici işten uzaklaştırılması veya işyerinde yaptığı işin geçici olarak değiştirilmesi de dahil olmak üzere hastalık yayılımını engelleyecek tedbirler alınması gerektiğini belirtmektedir (9). Buna rağmen gıda maddeleri yapan ve satan yerlerde çalışanlarda taşıyıcılık yüksektir. Bu da gıda kaynaklı hastalıkları, mikrobiyolojik tehlikelere sebep olan büyüyen bir halk sağlığı problemi haline getirmektedir (7). Bu açıdan portör muayenelerinin düzenli ve mevzuata uygun yapılması gıda kaynaklı hastalıklarından korunması için halk sağlığı açısından önem arz etmektedir.

AMAÇ

Bu çalışma ile Diyarbakır il merkezindeki yemek fabrikalarında çalışanlarda portör (taşıyıcılık) sıklığını(gaitada salmonella, shigella ve parazit yönünden, burunda stafilokok yönünden ve boğazda Streptokok yönünden) belirlemek ve saptanan taşıyıcıların sağaltımını yaparak hastalıkların yayılmasının engellenmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Gıda Güvenliği İle İlgili Temel Kavramlar

Gıda güvenliği ile ilgili olan bazı temel kavramlar aşağıda verilmiştir(1,10). Bunlar;

Bulaşma (Kontaminasyon): Üründe istenmeyen herhangi bir maddenin bulunması durumudur.

Çapraz Bulaşma: Hijyenik yiyeceklere değişik etmenlerden (eller, araç ve gereçler, kesme tahtaları, çalışma tezgahları, giysiler vb.) zararlı mikroorganizmaların bulaşmasıdır. Çapraz bulaşmaya yol açan ve en sık yapılan yanlış davranışlardan biri, çiğ bir yiyeceğe işlem yaptıktan sonra elleri yıkamadan pişmiş veya tüketime hazır başka bir yiyeceği ellemektir (1).

Gıda maddesi: Tütün ve sadece ilaç olarak kullanılanlar hariç olmak üzere, içkiler ve sakızlar ile hazırlama ve işleme gereği kullanılan maddeler dahil insanlar tarafından yenilen ve içilen ham, yarı veya tam işlenmiş her türlü maddedir.

Gıda güvenilirliği: Gıda maddelerinin her türlü bozulma ve bulaşma etkeninden uzaklaştırılarak tüketime uygun olmasıdır.

Gıda hijyeni: Gıda maddelerinin güvenilir olarak tüketime sunulması için gıda zincirinin safhalarında alınan önlemler bütünüdür.

Gıda maddeleri üreten işyeri: Gıda maddelerinin hammaddeden başlayarak sınıflandırma, işleme, değerlendirme, dayanıklı hale getirme işlemlerinin yapıldığı ve gıda maddeleri satış yerlerine gönderilmek üzere depolandığı tesisler ile bu tesislerin tamamlayıcısı sayılacak yerlerin tamamıdır.

Gıda zinciri: Gıda maddelerinin üretiminde hammaddeden başlayarak hazırlama, işleme, imalat, ambalajlama, depolama, taşıma, dağıtım ve piyasaya arz aşamalarının tümüne gıda zinciri denir.

Güvenli gıda: Raf ömrü süresince fiziksel, kimyasal ve biyolojik risk taşımayan gıdalardır.

HACCP: Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları olarak tanımlanan, gıda güvenliği için önemli olan tehlikeleri tanımlayan, değerlendiren ve kontrol eden sistemdir.

Kritik kontrol noktası(KKN) : Gıda üretim aşamalarında gıda güvenilirliğine yönelik oluşabilecek tehlikelerin saptanarak önlenmesi, kabul edilebilir sınırlara

indirilmesi veya ortadan kaldırılması amacıyla kontrol uygulanabilen işlem basamağıdır.

Patojen: Hastalığa yol açan, hastalık yapıcı mikroorganizmalardır.

Portör: Hastalık taşıyıcı insandır. Kendisi hastalık belirtisi göstermediği halde, vücudunda hastalık yapıcı etkenleri (mikroorganizmayı) taşıyan ve çeşitli salgıları, atık maddeleri ile bu etkenleri temas ettikleri her yere yayan insan, portör olarak kabul edilmektedir.

Raf ömrü: Gıda maddelerinin üretim tarihinden itibaren uygun koşullarda belirli özelliklerini koruyabildiği süredir.

Sanitasyon: Halk sağlığını etkileyen çevresel faktörlerin kontrolüne denir. Sağlıklı, hijyenik koşulların oluşturulması ve bunların sürekliliğin sağlanmasıdır. Etkili bir gıda sanitasyon programı, gıda güvenliğinin temelini oluşturur (1).

Soğuk zincir: Soğuk zincir gereksinimi olan gıda maddelerinin üretiminden tüketimine kadar her aşamada kendi özelliklerini koruyabilmesi için uygulanması zorunlu olan soğuk muhafaza, soğuk taşıma ve benzeri işlemlerinin toplamıdır.

Tehlike: Gıda maddesinde biyolojik, kimyasal veya fiziksel olarak ortaya çıkabilen potansiyel zararlardır.

Temizlik: Gıda maddesi üreten işyerlerinde kirin, toprağın, gıda kalıntılarının, yağın ve diğer istenmeyen maddelerin ortamdan uzaklaştırılması işlemidir.

2.2. Gelişmiş Ülkelerde Gıda Kaynaklı Hastalıkların Artmasının Nedenleri

Gelişmiş ülkelerde gıda kaynaklı hastalıkların giderek artmasının nedenleri aşağıda özetlenmiştir (1).

Gelişen ekonomiye paralel olarak hazır gıda tüketimi ve buna bağlı olarak hazır gıda üretimi artmıştır. Üretim artmasına rağmen, gıda kalitesinde artış olmamıştır.

Toplu gıda tüketimi artmıştır. Bu nedenle hijyenik koşullarda en ufak bir aksama büyük bir topluluğu etkileyebilmektedir.

Mikrobiyolojik analizlerdeki gelişmelere bağlı olarak daha önce bilinmeyen yeni mikroorganizmalar ortaya çıkmıştır.

Kentlerde nüfus artışına bağlı olarak insanların yaşam tarzlarında değişiklikler ortaya çıkmıştır. Artık daha fazla sayıda insan restoran, fast food işletmeleri veya sokak satıcılarından yemeyi tercih etmektedirler.

Uluslararası seyahatler artmıştır. Turistikler gittikleri yerlerde gıda kaynaklı patojenlerden etkilenmektedirler.

Uluslararası gıda ticaretinin büyük oranda artışına bağlı olarak yiyecek maddelerinin dolaşımı da artmıştır.

2.3. Mikroorganizmaların Çoğalmasını Etkileyen Faktörler

Mikroorganizmalar belirli koşullarda çoğalarak yayılmaktadır. Mikrobiyel çoğalmayı etkileyen faktörler nem(su aktivitesi), oksijen, zaman ve sıcaklık, asidite seviyesi(pH) ve ortamın temizliğidir (11).

Nem (Su aktivitesi-Aw): Su bütün canlılarda olduğu gibi mikroorganizmaların gelişmesi ve çoğalması için de vazgeçilmez öneme sahiptir. Mikroorganizmaların çoğu ancak su oranı %15'ten yüksek olan gıdalarda gelişebilir. Bir gıdanın su aktivitesi (Aw) değeri gıdadaki su basıncının aynı sıcaklıktaki saf suyun basıncına oranı ile saptanır. Saf suyun Aw değeri 1,0'dır. Aw değeri mikroorganizmaların gelişmeleri üzerine en etkili faktörlerden biridir. Bakterilerin çoğu diğer koşullar uygun olması durumunda 0,99 – 0,98 Aw değerlerinde hızla gelişir. Gıdalarda bulunan patojenlerin çoğu üremeleri için minimal Aw değeri 0,94-0,95 arasında değişir. Herhangi bir mikroorganizma için en düşük Aw değeri sınırı yaklaşık 0,60 veya altıdır (12).

Oksijen: Bakterilerin oksijene olan ihtiyaçları farklıdır. Oksijen varlığında yaşamlarını ve çoğalmalarını sürdürebilen bakterilere aerob bakteriler; oksijensiz ortamlarda yaşamlarını ve çoğalmalarını sürdürebilen bakterilere anaerob bakteriler denir. Bakterilerin, özellikle yiyecek kaynaklı patojen bakterilerin büyük çoğunluğu hem oksijenli hemde oksijensiz ortamlarda çoğalabilme yeteneğine sahiptir. Serbest oksijenin varlığında ya da yokluğunda çoğalabilen bu bakteriler fakültatif anaerob olarak isimlendirilirler (13).

Zaman: patojen bir bakterinin tehlikeli duruma gelmesi için zamana ihtiyacı vardır. Bakteri için herhangi bir olumsuz şart söz konusu değilse yiyecekte hızla çoğalmaya başlar (13). Mikroorganizmaların çoğalması birkaç değişik fazdan meydana gelir. Başlangıçta ortama uyum fazını (latent faz; lag faz), daha sonra logaritmik fazı(log fazı) olarak adlandırılan hızlı üreme fazını geçirirler. Bu fazda patojen bir mikroorganizma büyüme fazında 7 saat içinde 2 milyona ve 12 saat içinde 7000 milyona kadar çoğalabilmektedir. Daha sonra ortamın bileşiminin değişmesi, besin elementlerinin azalması ve toksik metabolitlerin artması sonucu mikroorganizmalar durgunluk fazına (stationnary faz) girerler. Bu fazda bazı mikroorganizmalar canlılığını yıllarca koruyabilirler. En son olarak enerji kaynaklarının eksikliği, pH

değerlerindeki değişme ve toksik biyolojik ürünlerinin akümüasyonu sonucu Letal faza girilir (12,13,14).

Sıcaklık: Mikroorganizmaların gelişimi için gerekli faktörlerden en önemlisi sıcaklık olup minimum, maksimum ve optimum üreme sıcaklığı olarak ifade edilir. Gıdalarda bulunan mikroorganizmalar -15 ile 90°C'ler arasında geniş bir üreme spektrumuna sahiptir. Üreme fonksiyonu ile sıcaklık arasındaki ilişki dikkate alındığında mikroorganizmalar; psikrofil, psikrotrof, mezofil ve termofil olmak üzere sınıflandırılırlar. Bunlar arasında gıda kaynaklı hastalıklar açısından mezofil ve psikrotrof olanlar daha büyük önem taşımaktadırlar. Mezofillerin optimal üreme sıcaklığı 37°C civarındadır. Bu grup mikroorganizmalar, insan ve hayvan kaynaklı olup, sıklıkla gıda infeksiyon ve intoksikasyonların oluşumuna neden olmaktadır(12).

pH: Bütün mikroorganizmaların en iyi üreyebilecekleri optimal pH değerleri vardır. Bakterilerin büyük çoğunluğu nötral pH'nın yakınına veya hafif alkali tarafta (pH 6,8- 7,5) en iyi ürerler. Genelde bakteriler 6.0-8.0, mayalar 4.5- 6.0 ve küfler ise 3.5-4.0 arasındaki pH değerlerinde iyi ürerler (11,12,13).

Ortaman temizliği ve personel hijyeni: çalışma masalarının yüzeyleri, kullanılan araç ve gereçler, depolama koşulları, bu faaliyetlerde çeşitli aşamalarda görev yapan personelin elleri, üniformalarının mikroorganizmalardan arındırılması ve portör muayenelerinin yapılması önemlidir (11).

2.4 Gıda Çalışanlarında Portör Taraması İçin Önemli Mikrobiyolojik Organizmalar

2.4.1. *Staphylococcus aureus*:

Gıda işi ile uğraşanlarda ve sıhhi müesseselerde çalışanlarda portör taramasında en az yılda bir kez *Staphylococcus aureus*(*S. aureus*) yönünden boğaz ve burun kültürü yapılması gerekmektedir (9). Gıda maddelerinde, yiyecek işletmelerinde, kurumlara ait büyük mutfaklarda bu bakteriye rastlanması çalışanlarda kişisel hijyen eksikliğinin göstergesi olarak kabul edilmektedir (11).

S. aureus; gram-pozitif, genellikle üzüm salkımı şeklinde gözlenen topluluklar oluşturmuş kok morfolojisinde, sporsuz, hareketsiz ve 0.5-1.7 µm çapında bakterilerdir. Bakteriler özellikle katı besiyerlerinde üretildiklerinde kümeler halinde gözlenirken, nadiren tek tek, çiftler halinde veya kısa zincirler oluşturmuş olarak ta izlenebilir. Stafilokoklar, fakültatif anaerob bakterilerdir ve yüksek tuz içeren(%10) ortamlarda üreyebilirler. *S. aureus* basit besiyerlerinde üreyebilir ve katı besiyerlerinde 18-24 saat içinde beyaz-altın sarısı pigmentli, 1-3 mm çaplı S koloniler oluşturur. *S. aureus* koyun, insan veya at kanlı agarda beta-hemoliz oluşturabilir ve bu hemoliz uzun süreli inkübasyonlarda daha belirgin hale gelir.

S. aureus'un tür düzeyinde identifikasyonu ise pozitif koagülaz, manitol fermentasyonu ve deoksiribonükleaz (DNAaz) testleri ve novobiyosin duyarlılığı ile gerçekleştirilir (15).

S. aureus, konak hücre morfolojisini veya fonksiyonu etkileyen çok sayıda ekstraselüler toksin üretebilir. Bunlardan bir kısmı toksik etkilerini enzimatik aktivite ile gösterirken, diğerleri süperantijen özellikleri nedeniyle sitokin salınımı indükler. Ayrıca, bu toksinler sayesinde stafilokoklar yoğun inflamatuvar yanıt olan bölgelerde bile üremelerini sürdürebilirler.

S. aureus'un doğal kaynağı insandır. Yenidoğan döneminde kaynağı insan olan *S. aureus* kökenleri göbek çevresi, perianal bölge, deri ve bazen de gastrointestinal sistemde kolonize olur. Yaşamın daha ileri dönemlerinde ise en önemli kolonizasyon bölgesi burundur (15). İnsanda aksilla, burun deliği inguinal ve perianal gibi nemli vücut bölgelerinde yerleşen stafilokokların yoğunluğu 10^3 ile 10^6 koloni oluşturan birim (KOB)/cm² iken, daha kuru bölgelerde 10-10² KOB/cm² kadardır (16). Sağlıklı insanlarda kolonizasyon oranı; %10-20'si kalıcı olmak üzere, %30-50

arasında değişmektedir (15). Gıda işletmelerinde çalışanların % 27- 36'sının burun mukozalarında *S. aureus*'un saptanmış olması, insanların gıdaların kontaminasyonundaki en önemli kaynaklardan biri olduğunu ortaya koymaktadır(17).

S. aureus infeksiyonlarının ortaya çıkışı için en önemli iki yol, hastaların daha önceden bu bakteri ile kolonize olmaları, taşıyıcı olan ve geçici el kolonizasyonu bulunan kişilerin bu hastalara elleri ile temaslarıdır. Burun mukozası veya deride kolonize olan *S. aureus* daha derin dokulara veya kana geçmesine yol açan küçük bir travma sonrası yayılır ve bakterinin virülans faktörleri ve konak savunması arasındaki karşılıklı ilişkiye bağlı olarak infeksiyonlar ortaya çıkar (15). Etkin antibiyotiklere rağmen *S. aureus* bakteremisinin mortalitesi %20-40 arasındadır (18). Stafilokoklar basit deri ve yumuşak doku infeksiyonlarından, sepsis gibi ağır tablolara uzanan çok geniş bir hastalık spektrumu içerirler(Tablo 2.1) (19).

Tablo 2.1: *S. aureus*'un Oluşturduğu İnfeksiyonlar (19)

—Toksinleri ile oluşan infeksiyonlar

Besin zehirlenmesi

Haşlanmış deri sendromu

Toksik şok sendromu

—Deri/mukoza ve yumuşak doku infeksiyonları

— Bakteremi ve endokarditler

— pnömoni ve ampiyem

— Kemik/eklem infeksiyonları

Besin zehirlenmesi genellikle salgınlar şeklinde görülür. *S. aureus* ile kontamine gıdalarda bakteri tarafından salgılanan enterotoksinlere bağlı olarak ortaya çıkar. *S. aureus*'a bağlı entoksikasyon, besin zehirlenmelerinin en sık rastlanan nedenlerinden olup, sıklığı %30 civarındadır. Kişi-kişi geçişi ile karakterizedir. Etken yemeği hazırlayan kişiden izole edilir. Sütlu tatlılar, konserveleler, etli yiyecekler, patates salataları ve dondurma en sık rastlanılan sorumlu besinlerdir. Besinler görünüş ve koku olarak normaldir.

İnkübasyon süresi 2-6 saattir. Akut sekresyon artışı, bulantı ve kusma ile başlar, kramp tarzında karın ağrısı, ishale devam eder. Kanlı ishal olabilir, aynı yemeği

yiyen birden fazla kişide görülür. Sıvı kaybı dışında pozitif bulgu yoktur. Ateş ve nörolojik bulgu olmaz. Tüm semptomlar 8 saat içinde düzelir. Tedavide sıvı-elektrolit kaybının yerine konulması esastır. Antibiyoterapi gerektirmez.

Korunma için en önemli etken çalışanların kişisel hijyenine önem verilmesidir (11). Tekrarlayan stafilokok enfeksiyonu olan kişilerde varsa nazal taşıyıcılığın tedavi edilmesi gerekmektedir (19). *S. aureus* kolonizasyonunu ortadan kaldırmak amacıyla topikal ilaçların kullanılması ile daha sonra gelişebilecek enfeksiyonların insidansının azaldığı gösterilmiştir. Bu amaçla topikal olarak en sık kullanılan ilaç mupirosindir. Rifampin, siprofloksasin veya trimetoprim-sülfametoksazol ya da bunların kombinasyonları da taşıyıcılığın ortadan kaldırılmasında sistemik olarak kullanılabilecek ilaçlardır (15).

2.4.2. Salmonella

Gıda işi ile uğraşanlarda ve sıhhi müesseselerde çalışanlarda portör taramasında en az yılda bir kez Salmonella yönünden gaita kültürü yapılması gerekmektedir (9).

Salmonella'lar 100 yıldan fazla bir süreden beri biliniyor olmalarına karşın, özellikle son 20 yılda dünyanın hemen her bölgesinde, değişik serotiplerinden kaynaklanan gıda enfeksiyonlarının sayısındaki artış nedeniyle daha büyük bir önem kazanmıştır(17). Salmonellosis hastalığının sık görülmesi ve salgınlara yol açması halk sağlığı açısından önemlidir (2).

Günümüzde salmonella'lerden kaynaklanan gıda enfeksiyonları, birçok ülkede tüm gıda enfeksiyonları ve intoksikasyonları içerisinde ya ilk sırada bulunmakta ya da *Campylobacter*'den sonra ilk sırayı almaktadır (17). Türkiye'de ise Sağlık bakanlığının DSÖ'e bildirdiği gıda kaynaklı hastalıklar içerisinde yine en sık salmonella olduğu bildirilmiştir (5).

Salmonella'lar gram-negatif, çubuk formunda, spor oluşturmayan, çoğu sahip oldukları flagellaları ile hareketli, fakültatif anaerob, katalaz pozitif, oksidaz negatif özellikte bakterilerdir. Genel olarak Salmonella'lar birçok karbonhidratı fermente ederek asit ve gaz oluşturur, sitratı karbon kaynağı olarak kullanır, ancak laktozu ve sakarozu fermente etmez. Salmonella'lar H₂S oluşturur, nitratı nitrite indirger, indol ve üreaz negatiftir. Salmonella'ların üreme ve canlı kalma koşulları minimum, maksimum ve optimal değerleri Tablo 2.2'de verilmiştir (17).

Tablo 2.2: Salmonella'ların Üreme ve Canlı Kalma Koşulları (17).

	Minimum-Maksimum	Optimal
Sıcaklık	5,8- 47°C	35–37 °C
pH	4,0–9,5	6,5–7,5
Aw	0,94–0,99	>0,99

Salmonella'ların tiplendirilmeleri Somatik (O), kapsüler (K) ve flagellar (H) anijenlerinin profillerine dayanmaktadır.

Epidemiyolojik yönden salmonella'lar, yalnızca insanlarda veya hayvanlarda enfeksiyon oluşturanlar (konak spesifik) ve konak spesifik olmayanlar olmak üzere 3 grupta sınıflandırılır (17).

1.Yalnızca İnsanda Enfeksiyon Oluşturan Serotipler: Bu grupta; sistemik enfeksiyonlara neden olan tifo ve paratifo etkenleri olan, S. Typhi, S. paratyphi A ve S. paratyphi C yer alır.

2. Yalnızca Hayvanlarda Enfeksiyon Oluşturan Serotipler: Bunlar hayvanlar için patojen olup gıdalarda da bulunabilirler. Bu grupta kanatlılarda S. Gallinarum, sığırlarda S. Dublin, atlarda S. Abortus-equi, koyunlarda S. Abortus-ovis ve domuzlarda S. Choleraesuis yer alır.

3. Konak Spesifik Olmayan Serotipler: bu grup hem insan hem de hayvanlar için patojen olan ve gıda kaynaklı enfeksiyonlara neden olan serotiplerin (S.Typhimurium ve S. Enteritidis gibi) çoğunu içerir.

Salmonellosis, yaz aylarında başlar ve sonbaharda en yüksek hızda görülür. Ekonomik gelişmişliği artan ülkelerde S. Typhi enfeksiyonları düşer. Salmonella enfeksiyonları ise sanayi ülkeleri ile sanayileşmiş tarım ekonomisi olan ülkelerde artar (2).

Salmonellosiste kuluçka süresi 6-72 saattir. Ani başlayan baş ağrısı, karın ağrısı, ishal bulantı ve kusma ile seyreden akut enterokolittir.

Salmonella taşıyıcılığı yemek hazırlayanlarda sıktır. Özellikle aşçılarda taşıyıcılık olması toplumu tehdit eden önemli bir noktadır (2).

İnsandan insana bulaş, hasta ve bakteriyi safra kanalları ve bağırsaklarında taşıyan taşıyıcıların dışkılarıyla su ve yiyeceklerin kontamine olması ile olur. Özellikle portör denilen bu kişilerin besin maddeleri ile uğraşmaları tehlikeli olmaktadır.

Hayvan kaynaklı olarak bakteri süt ve süt ürünlerinde, et ve yumurta, deniz ve tatlı su kabuklu hayvanlarında bulunabilir. Bu yolla alınan bakteri besin zehirlenmesi klinik tablosu ile görülebilir. Çok çeşitli yollarla bulaşabilen bu bakteriden korunma yollarının amacı dışkı- ağız yolu bulaşmasını önlemektir. Bunun için öncelikle içme suyu ve kanalizasyon sistemlerinin düzenli olması, suların klorlanması, portörlerin tedavi edilmesi korunma yollarıdır (20).

Taşıyıcıların arka arkaya alınan 3 kültür sonucu negatif çıkana kadar gıda hazırlama işlerinden uzaklaştırılmaları gerekir. Taşıyıcılık uzun süreli olabilmekte ve son yıllarda taşıyıcılara kinolon verilerek taşıyıcılıkları kaldırılabilir. (21).

2.4.3. Shigella

Shigella, insanda mukuslu veya kanlı diyareye neden olan bir etken olup, oluşturduğu hastalığa basiller dizanteri veya Shigellosis adı verilir. Shigellosis hem gelişmiş hem de gelişmekte olan Ülkelerde özellikle sıcak aylarda her yıl milyonlarca insanı etkilemektedir. Dünyada görülen tüm dizanteri olguların %30 - 50'sinin Shigella'dan kaynaklandığı Shigellozisten her yıl yaklaşık 600.000 insanın öldüğü tahmin edilmektedir (17).

Shigelloziste bulaşma esas olarak fekal-oral yol ile insandan insana bulaşma şeklinde olup, su veya gıdalar doğrudan dışkı ile kontamine olarak bulaşmada araç durumundadır. Gelişmekte olan ülkelerde bulaşmanın en büyük kaynağını dışkı ile kontamine su oluşturmaktadır. Bununla birlikte hastalığın asıl kaynağı asemptomatik taşıyıcılarıdır. Bu nedenle gıda kaynaklı Shigella infeksiyonları infekte insanların gıda hazırlama birimlerinde çalışmalarına ve hijyenik koşulların uygun olmamasına bağlı olarak meydana gelmektedir (17). Özellikle kişisel hijyen koşullarına dikkat edilmeden üretilmiş gıdalar, shigellosis hastalığının yayılmasında en önemli faktördür (11). Bulaşma yapan 4 temel yol, parmak, sinek, yiyecek ve dışkı (4F: finger, fly, food, feces) dir (21).

Shigella'lar laktoz fermente etmeyen gram-negatif çomaklardır. Glukoz fermentasyonunda gaz üretmezler, H₂S üretmezler, hareketsiz'dir (21). Shigella'lar tipik mezofilik özellikte bakteriler olup, 10-45°C'ler arasında ürerler. Bakterinin optimal üreme sıcaklığı 37°C'dir. optimal pH değeri 6-8'dir. Shigella'lar besin maddeleri bulunmayan ortam veya yüzeylerde düşük sıcaklıklarda dahi uzun süre

canlılığını sürdürebildiğini, insan dışkı ve idrar ile su ve toprakta uzun süre canlılığını koruyabilmektedir. Shigella'lar midye, istiridye, yumurta akı veya tüm yumurtada -20 °C'de uzun süre canlılığını sürdürebilir (17).

Hastalığın 1-4 günlük kuluçka süresinden sonra belirtiler, ateş ve karında kramplarla başlar ve bunu başlangıçta sulu olup daha sonra kan ve mukus içeren bir ishal izler. İshal sıklıkla 2-3 günde ortadan kalkar; ağır olgularda antibiyotikler hastalığın süresini kısaltabilir (21).

Shigellozisin ana tedavisi sıvı ve elektrolitlerin yerine konulmasıdır. Hafif olgularda antibiyotiğe gerek yokken, şiddetli olgularda antibiyotik olarak siprofloksasin, trimetprim- sülfametoksazol kullanılabilir.

Shigellozisten korunmada kanalizasyon atıklarının uygun arıtılması, suyun klorlanması ve kişisel hijyen (yiyeceklerle temas edenlerin ellerini yıkamaları) yoluyla fekal- oral bulaşma yolunun kırılmasına bağlıdır (21). Aktif taşıyıcılar belirlenerek gıda hazırlama birimlerinde çalışmaları önlenmelidir. Gıda işletmelerinde çalışan personel hijyen konusunda eğitilmeli, toplum bilinçlendirilmelidir. Başta pişirilmiş gıdalar olmak üzere gıdaların kontaminasyonu önlenmeli, soğuk zincir sağlanmalıdır. Ayrıca sineklerle mücadele yapılmalıdır (17).

2.4.4. A Grubu Beta Hemolitik Streptokoklar:

Streptokokların birçoğu insan ve bazı hayvanların mikrop florasının elemanlarıdır. Ayrıca bazı streptokok türleri saprofit olarak doğada bulunur. Bazı türler insanda, akut, subakut ya da kronik infeksiyonların etkeni olarak karşımıza çıkar. Deri, solunum yolu ve dolaşım sistemi infeksiyonları en yaygın streptokok enfeksiyonlarıdır (22).

Streptokoklar yuvarlak ya da hafif oval; hareketsiz, sporsuz, gram-pozitif kok şeklinde bakterilerdir. Streptokoklar kanlı agarda S veya M tipinde koloni oluşturlar. Koloni etrafında türlere göre değişmek üzere alfa ya da beta hemoliz görülebilir. Streptokoklar katalaz negatif olmaları ile stafilokoklardan ayrılırlar. Optimum pH'ları 7,3-7,4 civarındadır. Streptokoklar dış ortam koşullarına ve kuruluğa çok dayanıklıdır. Patojen streptokoklarda virulans ile ilgili birçok faktör tanımlanmıştır. Bu konuda üzerinde en çok araştırma yapılan bakterilerden biri A grubu beta hemolitik streptokok (AGBHS)'lardır. AGBHS'ların virulansını belirleyen faktörler

bakterinin salgıladığı; opsonizasyon ve fagositozu, konak hücre yüzeyine adherensi, hücreye invazyonu önleyici farklı etkileri olan toksin ve enzimlerdir.

AGS (*S.pyogenes*) en sık solunum yolu (farenjit ve tonsilit) ve ciltte (piyoderma) akut infeksiyon oluşturur. Bunlardan daha önemli bu bakterinin neden olduğu poststreptokoksik komplikasyonlardır.

AGS'ler çocukların ve genç erişkinlerin orofarengeal mukozasında kolonize olur. Solunum yoluyla insandan insana bulaşır. Taşıyıcılık geçicidir. Toplumda taşıyıcılık oranları, flora bakterileri arasına yerleşmiş olan az sayıdaki bakterinin saptanmasındaki zorluklar nedeniyle bildirilen oranlar çok değişkendir (22). Normal populasyonun yaklaşık %10'u AGBHS taşıyıcısıdır (23). Streptokoksik deri infeksiyonlarının insidansı iklim (ilkbahar ve kış aylarında daha sık) ve hijyen ile ilişkilidir. Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa ülkelerinde et hazırlama ve paketlemede çalışan işçilerde çok sık görüldüğü ve salgınlara neden olduğu bildirilmiştir (22). Kontamine yiyecek, süt ve süt ürünleri, yumurta kullanılarak yapılan soğuk yiyecekler AGBHS'lar için en önemli etmenler arasında sayılmaktadır(24).

AGS'lerin neden olduğu farenjit'in kliniğinde ateş yüksekliği, öksürün olmaması, tonsiller eksüda ve hassaslaşmış ön servikal lenfadenopati varlığı önemlidir. *S.pyogenes*'in etken olduğu düşünülen farenjitlerin tanısında boğaz kültürü altın standarttır. Boğaz kültürü AGBHS'lerin saptanmasında %95 duyarlılığa sahiptir(25). AGBHS'lerin neden olduğu farenjitli hastalarla aynı evde kalanlarla yakın temasta bulunan kişilerin yaklaşık %25'inin boğazında AGBHS'ye rastlanmaktadır. Ancak asemptomatik kişilerin tedavi edilmelerine gerek yoktur Klinik bulguları olan ve laboratuvar ile de tanıları doğrulanan tüm AGBHS'lerin etken olduğu tonsillofarenjitli hastalara ise antibakteriyel tedavi uygulanmalıdır (25).

Koruyucu önlemler taşıyıcıların tedavi edilmesi, toplu yaşanan yerlerde kişilerin gerekli hijyen koşullarına uyması ile sağlanır (26). Tedavide streptokokal eradikasyon için intarmusküler veya oral penisilin ile tedavi edilir (25).

2.4.5. Paraziter Hastalıklar

Gıda işi ile uğraşanlarda portör taramasında *Entamoeba histolytica* kistleri, *giardia lamblia* kistleri ve helmint yumurtaları yönünden en az 6 ayda bir dışkının mikroskopik incelenmesi gerekmektedir (9).

Parazitlerin çoğu insanlara gıda ve su yoluyla bulaştıklarından dolayı, gıda güvenliği ve halk sağlığı yönünden önem taşırlar. Su vasıtasıyla geçen parazitlerin tamamı orijinini çevrenin, insan veya hayvan dışkısı ile kontaminasyonundan almaktadır. Bölgelere göre yapılan parazit taramalarında; Marmara Bölgesi'nde % 10-34, Karadeniz Bölgesi'nde % 54-94, Ege Bölgesi'nde % 12-40, Akdeniz Bölgesi'nde % 55-80, İç Anadolu Bölgesi'nde % 50-75, Doğu Anadolu Bölgesi'nde % 60-94 ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde % 64-96 oranlarında parazit varlığı bildirilmiştir(27). Son yıllarda sıklıkla görülen giardiazis, amebiazis ve kriptosporidiozis infeksiyonları temiz sulara kirli suların bulaşmasından kaynaklanmıştır. Sebzeler, çoğu parazit türlerini içeren insan ve hayvan dışkısının gübre olarak kullanılması sonucu kontamine olurlar (28).

Gıda ve su kaynaklı başlıca parazitler Protozoa ve Helminth (trematod, sesto ve nematod) olmak üzere başlıca 2 grupta toplanırlar(Tablo3,4) (21,28). Sindirim kanalında önemli protozoon patojenlerden; amiplerden *Entamoeba histolytica*, kamçılardan *Giardia lamblia* ve sporlulardan *Cryptosporidium* türleri en önemli üç türdür (21).

2.4.5.1. *Entamoeba histolytica*

Amipli dizanteri (amebiasis) *Entamoeba histolytica*'nın neden olduğu, başta tropikal ve subtropikal ülkeler olmak üzere dünyanın birçok bölgesinde oldukça yaygın görülen bir enfeksiyondur. Dünyada her yıl yaklaşık 50 milyon insanın *E. Histolytica* ile infekte olduğu ve 40.000 - 100.000'inin öldüğü sanılmaktadır (29). *E. Histolytica* sıtmadan sonra en sık öldüren paraziter hastalık sebebidir (29). Hijyenik koşulların iyi olmadığı, Sosyo-ekonomik sorunların fazla olduğu kırsal alanlarda sıktır. Etken sığır, domuz, köpek ve kedilerde de görülmektedir. İnsanlara hastalığın bulaşması ve yayılması yetersiz personel ve hijyenine bağlı olarak fekal-oral yolla bulaş olmaktadır. Kistlerle kontamine su, sebze-meyve önemli bulaş kaynağıdır. Hijyenik olmayan tuvalet kullanımı ve hastalık belirtisi göstermeksizin kist çıkaranlar

bulaşmada önemli rol oynarlar (28). Sinek, hamam böceği ve diğer böcekler da kistlerin gıdaya bulaşmasında etkili olabilirler (29).

E. Histolytica'nın yaşam döngüsü hareketli amip(trofozoit) ve hareketsiz kist olmak üzere iki evrelidir. Trofozoit, barsak ve barsak dışı lezyonlarda ve ishali dışkıda bulunur. Kist ise normal ishalsiz dışkıda baskındır. Bu kistler çok dirençli olmayıp kaynatma sırasında kolayca ölür. Kistler 5°C'nin altında ve 40°C'nin üzerinde kolayca ölürler (28). Suların klorlanmasından etkilenmez. Suların süzülmesiyle uzaklaştırılırlar (21).

Akut barsak amebiazisi, alt karın bölgesinde rahatsızlık, gaz ve buruntunun eşlik ettiği bir dizanteri(kanlı, mukuslu ishal) olarak görülür. Bazen ishal, kilo kaybı ve yorgunluk gibi daha hafif belirtilerin bulunduğu kronik amöbozu da görülür. Enfekte olguların yaklaşık % 90'ı belirtisiz taşıyıcılar olup bunlar, dışkılarında başkalarına bulaşabilecek kistler bulundururlar. Barsak amöbozunun tanısı, dışkıda trofozoitlerin veya kistlerin görülmesiyle konur. Semptomatik barsak amöbozun tedavisinde metronidazol ve iodokinol kullanılır (21).

2.4.5.2. Giardia lamblia

Giardiazis, flagellalı bir protozoon olan G.duodenalis (G.Lambliia, lamblia intestinalis, G.Enterica) kistlerinin neden olduğu ve dünyada yaygın bir enfeksiyon olup ABD'de dışkı örneklerinin yaklaşık % 5'inde giardia kistleri vardır. Enfekte olguların yaklaşık yarısı belirtisiz taşıyıcılar olup bunlar yıllarca kist çıkarırlar (21,28).

Giardiazis, sıcak bölgelerde daha sık rastlanır ve yüksek bulaşma özeliğine sahiptir. Aile içinde bir kişinin enfeksiyonu alması halinde diğerleri de genellikle enfekte olurlar(28). Bulaşma kistlerin dışkıyla kirlenmiş gıda ve suyla alınmasıyla olur. Ayrıca IgA eksikliği, belirtili enfeksiyona büyük bir yatkınlık sağlar. Kistler, nemli ve soğuk çevresel koşullarda canlılığını aylarca sürdürürler (21).

Hastalığın inkübasyon periyodu: 1-2 haftadır. Semptomlar bulantı, iştahsızlık, gaz ve karın krampları eşliğinde kansız, kötü kokulu ishal haftalarca veya aylarca sürer. Ateş olmaz. Hastalığın tanısında dışkıda trofozoitler veya kistlerin veya her ikisinin birden bulunması ile konur. Tedavisinde metronidazol veya kinakrin hidroklorür kullanılır (21).

2.4.5.3. *Cryptosporidium parvum*

Kriptosporidiozis etkeni olan *Cryptosporidium parvum* başta sığır ve koyun olmak üzere birçok memeli hayvan türünde bulunan intraselüler ve eksrastoplazmik bir protozoondur. Sığırlar insan *Cryptosporidium* infeksiyonlarının en önemli kaynağını oluştururlar. Etkenin infekte olan formu, infekte konakların dışkıları ile çevreye bırakılan ookistlerdir. Ookistler sulu ve rutubetli çevresel koşullarda haftalarca veya aylarca canlılığını korur (28). Organizma, ookistlerin insan veya hayvan kaynaklarından dışkı- ağız bulaşması ile alınır (21). Kreş ve benzeri yerlerdeki gıda hazırlama birimlerinde çalışan asemptomatik taşıyıcılar küçük çocukların infekte olmasında büyük rol oynarlar Kriptosporidia, bütün dünyada ishale neden olur.

Hastalığın inkübasyon süresi 2-10 gün, hastalığın süresi yaklaşık 9-23 gündür. En belirgin semptom diyaredir. Sulu diyare dışında mide krampları, bulantı, kusma, hafif ateş ve olaylarda kilo kaybı görülür. İmmün sistemi baskılanmış kişilerde sıvı kaybı ve malnütrisyon hastayı ağır derecede etkiler (21,28). Hastalığın gelişmiş ülkelerdeki insidansı gelişmemiş ülkelere göre daha yüksek olduğu ve gelişmiş ülkelere göre toplumların %25-35'inin seropozitif olduğu tahmin edilmektedir.

Tanıda modifiye kinyoun asit-fast boyası ile hazırlanmış yaymalarda ookistlerin görülmesiyle konur. Etkin bir ilaç tedavisi yoktur.

Gıdalara ilişkin başlıca protozoon ve helmint infeksiyonları ile patojeniteleri Tablo 3 ve Tablo 4'te kısa bilgiler verilmiştir (28).

Paraziter hastalıklardan korunmada; fekal-oral yolla bulaşmayı önleyecek tedbirler alınmalı, personel hijyenine önem verilmelidir. Kanalizasyon sularının veya insan dışkısının gübreleme amacıyla kullanılması önlenmelidir. Sağlıklı içme ve kullanma suyu temin edilmeli, çiğ sebze ve meyveler basınçlı su ile iyice yıkanmalıdır. Isı işlemi uygulanabilecek gıdalar yeterince pişirilmelidir.

Özellikle tuvalet kullanımından sonra gıda hazırlama ve yemek yemeden önce el temizliğine dikkat edilmelidir. Isı işlemi uygulanmış gıdaların infekte insanlar tarafından kontaminasyonu önlenmelidir.

Tablo 2.3: Gıda ve su kaynaklı başlıca protozoa türleri (28)

Tür	Hastalık	Başlıca semptomlar	Kaynak/gıda
Entamoeba histolytica	Amebiasis	Değişken, kanlı diyare, bazen bağırsakta ülserasyon, zayıflama	İnsanlar tarafından kontamine edilen sebze ve meyveler, kontamine su
Giardia duodenalis	Giardiasis	Diyare, abdominal kramp, zayıflama, iştahsızlık, bulantı	İnsan ve hayvan dışkılarındaki kistler ile kontamine edilen yüzey suları, enfekte, yetersiz pişirilmiş veya çiğ balık
Sarcocystis hominis	Sarkosporidiozis	Bulantı, diyare	Çiğ veya yetersiz pişirilmiş domuz ve sığır eti
Toxoplasma gondii	Toksoplazmozis	Abort, ölü doğum, çocuklarda hidrosefali ve körlük	Yetersiz pişirilmiş çiğ et (domuz, koyun)
Cryptosporidium parvum	Kriptosporidiozis	Diyare, kilo kaybı, ateş	Kontamine su ile bulaşık gıdalar, su
Balantidium coli	Balantidiazis	Diyare, abdominal ağrı, bulantı	Su, domuz eti

Tablo 2.4: Gıda ve su kaynaklı başlıca helmint türleri (28)

Tür	Hastalık	Başlıca semptomlar	Kaynak/gıda
Echinococcus granulosus	Ekinokozis,	Kist hidatik, öksürük, ağrı, ölüm	Köpek dışkısı ile kontamine gıda ve su
Taenia solium ve T. saginata	Teniyazis	Ağırlık kaybı, kusma, karın ağrısı, ileri durumlarda ölüm	Yetersiz pişirilmiş sığır (T. Saginata) veya domuz eti (T. solium)
Trichinella spiralis	Trişinozis	Çoğu asemptomatik. Diğerlerinde ilk birkaç günde kusma ve ishal, kas ağrısı, ödem ve ateş, ölüm	Domuz eti ve domuz sucuğu
Anisakis spp.	Anisakiazis	Değişken; mide ağrısı ve kusma, bazı vakalarda mide ülseri, ateş, kanlı diyare	Yetersiz pişirilmiş balık, sıklıkla hafif tuzlanmış balık
Diphylobothrium latum	Difilobothriazis	Hafif enf.'larda asempt. Ağır enf.'larda bağırsak obstrüksiyonu veya diyare. B12 vit. eksikliği	İnfekte yetersiz pişmiş veya çiğ balık

2.5. HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point – Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları)

HACCP, gıdalardan kaynaklanabilecek sağlık tehlikelerinin tanımlanması, değerlendirilmesi ve kontrol edilmesine yönelik bir sistemdir. HACCP sistemi ile tüketici sağlığını tehdit edebilecek fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik tehlikelerin tanımlanması, bunların önemi ve ortaya çıkma olasılığının değerlendirilmesi sonucu gerekli koruyucu önlemlerin alınarak, ortadan kaldırılması veya tolere edilebilir düzeylere düşürülmesi sağlanır. HACCP, gıda üretiminde çiftlikten masaya kadar olan aşamalarda bilimsel ve teknik prensiplerin uygulanarak gıda güvenliğinin sağlandığı dinamik bir sistemdir (30). Gıda kaynaklı hastalıkları kontrol etme ve önleme amacıyla geliştirilen bu sistem, üretimden satışa kadar olan süreçlerin her aşamasında gıda güvenliği risklerini tanımlama ve kontrol esasına dayalı temel hijyenik ilkeleri kurmayı amaçlamakta olup, bu amaca ulaşmak için mikrobiyolojik, kimyasal ve fiziksel tehlikeleri kalite ve gıda güvenliği beklentileri doğrultusunda ortadan kaldırmayı amaçlamakta ve “Gıda Güvenliği Sistemi” olarak adlandırılmaktadır (31).

Gıda güvenliği kavramına bilimsel, rasyonel ve sistematik bir yaklaşım getiren HACCP, sistemde belirlenen risklerin etkili kontrolünü sağlamak amacıyla potansiyel riskleri analiz eden ve yiyecek akış sürecinde hazırlama, işleme, ambalajlama, depolama, nakliye gibi tüm aşamalarda kritik noktaları belirleyen ve ilerleme işlemlerini geliştiren bir sistemdir (31). Diğer bir deyişle HACCP, yiyecek işletmesi yöneticilerinin potansiyel problemleri ortaya çıkmadan önce belirlemesine ve kontrol altına almasına yardımcı olan bir sistemdir (31).

HACCP kavramı ilk 1960’lı yılların başında ABD ordusu ve NASA (Amerikan Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi) tarafından uzay programlarında yer alan astronotlara güvenli gıda sağlamak amacıyla Pillsbury şirketi yiyecek koruma sistemine uyarladı ve NASA için neredeyse %100 güvenlikle yiyecekler üretmeye başladı (30,31,32). HACCP, son yıllarda ortaya çıkan ve epidemiyolojik öneme sahip mikrobiyel kaynaklı bazı gıda enfeksiyon ve intoksikasyonlarının ciddi sorunlar oluşturmasını takiben uluslararası düzeyde uygulanan bir gıda güvenliği sistemi halini almıştır (30).

HACCP sisteminin yedi ilkesi uygulamaya başlamadan önce, hazırlık adımlarına yönelik planların yapılması, HACCP planlarının geliştirilmesinde kolaylıklar sağlamaktadır. Öncelikle yiyecek- içecek kuruluşunun bazı adımları takip etmesi gerekir (32). Bir HACCP sisteminin geliştirilmesinde temel aşamalar HACCP' in 7 temel ilkesini de kapsamakta ve aşağıda yer almaktadır (30,31).

1. HACCP ekibinin oluşturulması ve eğitimi
2. Üretilen ürünlerin tanımlaması
3. Ürünün tüketiciler tarafından kullanım özelliklerinin tanımlanması
4. İş akış şemasının oluşturulması (çiğ materyalden dağıtımına kadar tüm aşamalarda)
5. İş akış şemasının yerinde doğrulanması
6. Tüm potansiyel tehlikelerin listesinin oluşturulması, tehlike analizinin yapılması, kontrol ölçütlerinin belirlenmesi (HACCP İlkesi 1)
7. Kritik kontrol noktalarının(KKN) belirlenmesi (HACCP İlkesi 2)
8. Her KKN için kritik limitlerin belirlenmesi (HACCP İlkesi 3)
9. Her KKN için izleme sisteminin kurulması (HACCP İlkesi 4)
10. Oluşabilecek sapmalar için düzeltici önlemlerin alınması (HACCP İlkesi 5)
11. Doğrulama işlemlerinin oluşturulması (HACCP İlkesi 6)
12. Kayıt tutma ve dokümantasyon sisteminin oluşturulması (HACCP İlkesi 7)

HACCP sisteminin oluşturulmasında ürünün özellikleri dikkate alınarak gıda güvenliği konusunda yeterli bilgi ve deneyime sahip multi-disipliner bir HACCP ekibi oluşturulur.

Yine çiğ materyalden son materyalin alındığı kaynak ve zaman özellikleri, uygulanan işlemler vb. kaydedilir. Son ürünün yapısı, işleme koşulları, intrinsik faktörleri, paketlenme, muhafaza ve dağıtım koşulları, raf ömrü, etiket bilgileri ve tüketici kullanım bilgileri ürün tanımlaması içinde belirtilir.

Ürünün kullanım şekli, son tüketicinin beklenen kullanım şeklidir. Burada da ürünün sıcaklığa duyarlılığı ve tüketici grupları (örneğin çocuk, yaşlı, hamile vb.) dikkate alınır.

İş akış diyagramı, çiğ materyalin seçiminden, işleme, paketlenme, muhafaza ve dağıtım aşamalarında yapılan bir şemadır.

HACCP Sisteminin Yedi İlkesi

HACCP İlkesi 1: Tehlike Analizinin yapılması

Tehlike Analizi; Tehlikenin tanımlaması ve tehlikenin değerlendirilmesi olmak üzere iki önemli aşamayı içerir.

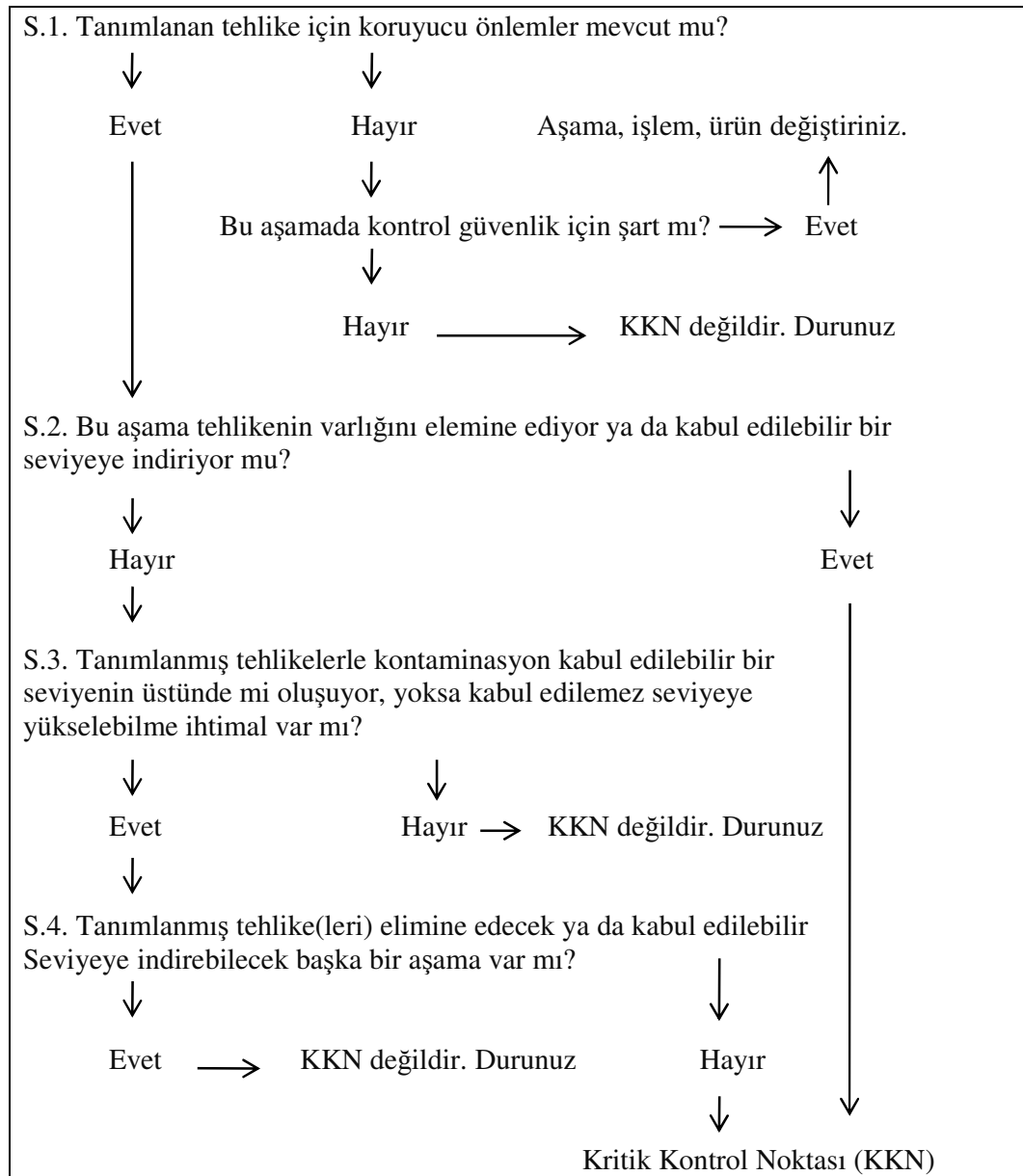
Tehlikenin tanımlanması aşamasında HACCP ekibi üretimde kullanılan maddeleri, üretimin her aşamasında yapılan işlemleri ve ekipmanı, ayrıca muhafaza yöntemini, dağıtımını, kullanım şeklini ve tüketici grubunu gözden geçirerek potansiyel tehlikelerin bir listesini oluşturur. Gıda işleme sistemlerinde, kontrol altına alınamamaları durumunda hastalık veya yaralanmalara neden olabilecek potansiyel tehlikeler biyolojik, kimyasal ve fiziksel olmak üzere 3 tiptir.

Tehlike analizinin ikinci önemli aşaması biyolojik, kimyasal ve fiziksel tehlikelerin bir listesi yapıldıktan sonra tehlikenin değerlendirilmesi aşamasıdır. Bu aşamada HACCP ekibi hangi potansiyel tehlikelerin tüketici için önemli risk oluşturacağını ve hangi tehlikelerin HACCP planı içerisinde yer alacağına karar verir.

HACCP İlkesi 2: Kritik kontrol noktalarının(KKN) belirlenmesi

Bir KKN, gıda güvenliğine ilişkin tehlikenin önlenmesi, ortadan kaldırılması veya kabul edilebilir seviyeye düşürülmesine yönelik etkin kontrol işleminin uygulandığı yer, aşama veya işlemdir. Kritik Kontrol Noktaları, KKN1 ve KKN2 olarak ayrılmıştır. KKN1, gıda işleme sistemlerinde tehlikenin tamamen ortadan kaldırıldığı, buna karşın KKN2 tehlikenin kontrol edildiği ancak eliminasyonun garanti edilemediği yer, aşama veya işlemdir. Isı işlemleri uygulaması, soğutma, sanitasyon, ürün formülasyonu kontrolü (pH, Aw veya prezervatiflerin ilavesi) ve çapraz kontaminasyonun önlenmesi KKN olabilir (30). KKN'ları; hükümetler tarafından konulmuş yasal zorunlulukları, kuruluşun standartları ve bilimsel bilgiler ışığında ortaya konmuş destekleyici bilgileri içine alır (32). KKN'ların belirlenmesine yardımcı olmak için "KKN Saptama Şeması" kullanılır (Şekil 1). HACCP ekibi bu şemayı kullanarak gıda güvenliği tehlikelerinin önlendiği, elimine edildiği veya kabul edilebilir düzeye düşürüldüğü noktaları belirleyebilir.

Şekil 2. 1: Kritik Kontrol Noktası(KKN) Saptama Şeması (30)



HACCP İlkesi 3: Her KKN için kritik limitlerin belirlenmesi

Kritik limit, her bir KKN için kabul edilebilir maksimum ve minimum değerlerdir. Belirlenen değer aşılmamalı, hızlı ve kolay kontrol edilebilir olmalı, ayrıca son üründe olması gereken mikrobiyolojik kriterleri sağlamalıdır. Kritik limitler, sıcaklık, zaman, ürünün fiziksel görünüşü, su aktivesi, tuz konsantrasyonu, pH değeri, serbest

klor gibi faktörleri kapsar. Bu parametreler sınırlar tarafından korunuyorsa yiyeceğin güvenliği onaylanır (30,32). HACCP programında aşama kontrolü ve izleme çabuk sonuç veren testlere dayandığı için mikrobiyolojik kriterler kritik limitler olarak genellikle değerlendirilmez.

HACCP İlkesi 4: Her KKN için izleme sisteminin kurulması

Bu aşama her bir KKN'daki işlemlerin tehlikenin kontrol edilmesinde etkili olup olmadığının izlenmesi esasına dayanır. İzleme, üretimin başlangıcı veya akışı sırasında bir KKN'da kontrol dışına çıkılması halinin belirlenmesini amaçlar. Bu aşama, kontrol için önemli faktörlerin sistematik olarak gözlenmesi, ölçülmesi veya kayıt altına alınmasını içerir. İzleme, uygulanan işleme göre sürekli (ısı uygulanmasında sıcaklık ve zaman ölçümü) olarak, bunun mümkün olmadığı işlem koşullarında belli aralıklarla yapılır (30). İzleme teknikleri arasında; Görsel izlenimler (personelin izlenmesi, yiyeceğin tüm aşamalarda denetlenmesi, yiyeceğin dış görünüşlerinin incelenmesi), duyuşal değerlendirmeler (koklama, renk değişikliği, yapıya dokunma vb.) ile fiziksel ve kimyasal ölçümler yer alır (30,32).

HACCP İlkesi 5: Oluşabilecek sapmalar için düzeltici önlemlerin alınması

Gıda işleme birimlerinde HACCP planının izlenmesi sonucunda, bir KKN'da sapmaların görülmesi ve belirlenen kritik limitlerin aşılması durumunda ortaya çıkabilecek sağlık tehlikelerinin önlenmesi için alınacak etkin düzeltici uygulamalardır. HACCP planından sapmalar ve yapılan düzeltici uygulamalar (yeniden işleme, imha etme vb.) yazılıp kayıt altına alınmalıdır. Bu tür sapma ve limit aşma sorunlarının sıklıkla ortaya çıkması durumunda HACCP planı gözden geçirilmelidir.

HACCP İlkesi 6: Doğrulama işlemlerinin oluşturulması

Belli bir gıda üretiminde uygulana HACCP sisteminin etkin olarak çalışmasını ve gıda güvenliğinin sağlanmasını doğrulayan bir sistemdir (30). Üç çeşit doğrulama mevcuttur (32):

1. Geçerlilik: Bu aşama planın test edildiği ve gözden geçirildiği aşamadır.

2. Kontrol: HACCP planlarının günlük olarak etkili bir şekilde çalıştığının kontrolüdür.
3. Yeniden değerlendirme: planın baştan sona gözden geçirilmesidir. Yılda en az bir kez yapılması gerekir. Bu aşama, planın yalnız teoride değil, gerçekte de başarılı olduğunu göstermesi açısından geçerlilik safhasıyla doğru orantılıdır.

HACCP İlkesi 7: Kayıt tutma ve dokümantasyon sisteminin oluşturulması

Gıda işletmelerinde uygulanan HACCP planı, KKN'ların izlenmesi ve mevcutsa kritik limitlerin aşıldığı durumları ve bunlara yönelik düzeltici uygulamalar ile doğrulamayı içeren kayıtların tutulduğu ve dokümante edildiği bir kayıt ve dokümantasyon sistemi bulunmalıdır. Bu sistem aynı zamanda tüm işlemlerin plan çerçevesinde yapıldığı ve kontrol edildiği belgeleriyle ortaya koyan, işletme için ve gerektiğinde ilgili kurumlara sunulacak bir kanıt niteliği taşımaktadır.

2.6. Türkiye’de Gıda Mevzuatı

Türkiye’de gıda güvenliğine ilişkin ilk yasa 1930 yılında çıkarılan 1580 Sayılı Belediye Yasası’dır. Bu alanda ilk kapsamlı yasa ise Belediye Yasası’ndan kısa bir süre sonra, 1930 yılında çıkarılmış olan 1593 Sayılı Umumi Hıfzısıhha Yasası’dır(33). Bu yasanın 126–127 maddeleri ile gıda işyerlerinde ve sıhhi müesseselerde çalışanların bulaşıcı hastalık taşıyıcılığı yönünden her 3 ayda bir muayene olma ve sıhhi rapor alma mecburiyeti getirilmiş ve bu sıhhi muayenenin de ücretsiz olarak belediye tabipleri veya hükümet tabipleri tarafından yapılacağı belirtilmiştir (9,34).

1961 yılında yürürlüğe giren 224 Sayılı Yasa’ da “gıda konseyi”nin oluşturulması gerekliliği ve sağlık ocağının gıda hijyenine yönelik görevleri bulunmaktadır. Bu yasaya göre sağlık ocağının gıda hijyenine ilişkin görevi gayrisıhhi müesseselerin (GSM) açılmasına izin verme ve işyeri denetimidir (33).

1995 yılında çıkarılan 560 Sayılı Kanun hükmünde kararname (KHK) gıda üretimi yapan GSM’lerin ruhsatlandırma yetkisi ve tüm gıda denetim hizmetleri Sağlık Bakanlığı tarafından yürütülmekteydi (35). 25483 Sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan 5179 Sayılı Yasa ile gıda alanındaki tüm denetim yetkisi Tarım ve Köyişleri Bakanlığı’na aktarılmıştır. Ancak halk sağlığını ilgilendiren acil durumlarda gerektiğinde, Sağlık Bakanlığının müdahale hakkı saklı tutulmuştur (36). Sağlık Bakanlığının, genel sağlığın korunması ve hijyen ile ilgili olarak, diğer mevzuattan kaynaklanan görev ve yetkileri saklıdır (36). 5216 Sayılı Büyükşehir Belediye Yasası ile de gıda maddeleri üretimi yapan GSM’lerin ruhsatlandırma yetkisi belediyelere bırakılmıştır (37).

Gıda maddeleri satış ve toplu tüketim yerlerinin denetimi, Sağlık Bakanlığının görüşü alınarak Tarım Bakanlığının belirleyeceği usul ve esaslar çerçevesinde ilgili mercilerce yapılır. Gıda ve gıda ile temas eden madde ve malzemelerin üretim ve tüketim zincirinin tüm aşamalarında, gıda kontrol ve denetim hizmeti, 657 sayılı Devlet Memurları Kanununa tâbi en az lisans düzeyinde eğitim almış personel tarafından yapılır. Daha önce lise düzeyinde denetim görevi yapanların hakları saklıdır (36).

Tarım ve Köyişleri Bakanlığının 5179 sayılı yasaya dayandırılarak hazırlanan 25771 sayılı yönetmeliğe göre, Çalışan personelin;

1) İstihdam edildiği birime ve görevin niteliğine uygun iş giysisi giymesi ve kişisel temizliğine özen gösterilmesi sağlanmalıdır.

2) Satış ve toplu tüketim yerlerinde gıda ile temasta bulunan personelin resmi bir kurumdan alınmış sağlık raporu olmalıdır. Çalışanların periyodik sağlık kontrolleri, ilgili mevzuatına göre yapılarak sağlık karnelerine işlenmelidir. Bu uygulamalardan işyeri sahibi veya tüzel kişiliğin yasal temsilcisi sorumludur.

3) Gıdalarla taşınması ihtimali olan bir hastalığı bulunan veya bu hastalıkları taşıyan veya yara, deri enfeksiyonları ya da ishali olan kişilerin, gıda ile teması engellenmeli veya herhangi bir şekilde doğrudan ya da dolaylı bulaşma ihtimalinin olması durumunda, gıdaların hazırlandığı alanlara girmesine izin verilmemelidir. Gıda ile teması olan veya teması olma ihtimali bulunan personel, hastalığını veya belirtilerini ve mümkünse sebeplerini işyeri sahibine bildirmek zorundadır (38).

2.7. Gıda Maddeleri Yapan Ve Satan Yerlerde Çalışanların Denetimi

Gıda maddeleri yapan ve satan yerlerde çalışanlar başta olmak üzere sıhhi müesseselerde çalışanların periyodik olarak muayeneleri gerekir. Bunun amacı hem çalışan kişinin kendi sağlığını denetlemek, hem de taşıyıcılık (portörlük) yönünden incelemektir. Gıda işleri ile uğraşanlarla sıhhi müesseselerde çalışanların (çıraklar da dahil olmak üzere) bir "Esnaf Muayene İşlem Kartı" olmalıdır. Bu kartlar işe girişte sağlık kurumlarınca verilir. Çalışanlar muayene edilip sonuçlar bu kartlara işlenir. Bunun için çalışanlardan periyodik olarak numuneler alınarak taşıyıcılık yönünden incelenir. Numuneler bölgedeki halk sağlığı laboratuvarına gönderilir. Sonuçlar alındıktan sonra sağlam olanların sağlık karnelerinin (Esnaf Muayene İşlem Kartı) ilgili yerine sağlık ocağı mührü basılıp tarih atılır. Oral-fekal yolla, temasla ve solunum sistemi yoluyla bulaşan hastalıklar yönünden taşıyıcı oldukları saptananlar tedaviye alınır ve periyodik olarak yapılan kontroller ile durumlarının düzelip düzelmediği izlenir. Durum düzeldikten sonra sağlık kartlarına işlem yapılır. Taşıyıcı olanların, durumları düzelinceye dek çalışmalarına izin verilmez ve durum işyeri sahibine bildirilir. Ayrıca, çalışanların yılda bir kez akciğer grafilerinin çekilmesi ve fizik muayenelerinin yapılması gerekir. Bu işlemlerin özellikle işçi sağlığını tehdit eden iş kollarında ve işyeri hekimi bulunmayan yerlerde çalışanlar için yapılması gerekir. Çalışanların tüm muayeneleri ve sonuçları esnaf karnelerinden başka, aynı

zamanda sağlık ocaklarında saklı tutulan "Esnaf Muayene Formu"na da (Form 154) kaydedilir (39).

2.8. Portör Muayenesine Esas Laboratuvar Tetkiklerinin Yapılması

Portör muayenesine esas laboratuvar tetkikleri; il hudutları dahilindeki resmi sağlık kurum ve kuruluşlarının yanı sıra, özel sağlık kuruluşları, Sağlık Bakanlığı ruhsatlı; özel hastaneler, radyoloji laboratuvarları ile tıbbi tahlil laboratuvarlarında yapılabilmektedir (9).

Gıda işi ile uğraşanlarda ve sıhhi müesseselerde çalışanlarda portör taraması için yapılacak tetkikler şunlardır;

- Gaita kültürü, (Salmonella ve shigella yönünden, en az yılda bir)
- Dışkının mikroskopik incelenmesi (Entamoeba histolytica kistleri, giardia lamblia kistleri ve helmint yumurtaları yönünden, en az 6 ayda bir)
- Boğaz ve burun kültürü (Staphylococcus aureus yönünden, en az yılda bir)
- Akciğer grafisi (Tüberküloz yönünden, en az yılda bir)

Bu tetkiklerin yeni işe başlayanlarda, işe giriş muayenesi ile birlikte, çalışanlarda ise periyodik portör taraması şeklinde yapılması ve sonuçlarına göre etkili bir surveyans sistemi uygulayarak laboratuvarlarda ve kliniklerde tanısı konulup, taşıyıcılık özelliği olan enteropatojenlerle ilgili kaynak ve bulaşma yolları çalışmaları yapılmalıdır.

Portörlüğü tespit edilenlerin geçici işten uzaklaştırılması veya işyerinde yaptığı işin geçici olarak değiştirilmesi de dahil olmak üzere hastalık yayılımını engelleyecek tedbirler alınmalıdır (9)

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı Ve Örneklem Seçimi

Diyarbakır'da il Tarım Müdürlüğü kayıtlarına göre toplam 20 yemek fabrikası vardır. Diyarbakır il merkezinde 15 yemek fabrikası, ilçelerde ise 5 yemek fabrikası faaliyet göstermektedir. İl merkezindeki yemek fabrikalardan 10 tanesi yemekleri kendi fabrikalarında, 5 yemek fabrikası ise anlaştıkları kurumun mutfağında yemek üretmektedir. Kurumların mutfağında yemek üreten bu 5 yemek fabrikası büro olarak kullanılmaktadır.

Diyarbakır il merkezinde Tarım Müdürlüğü kayıtlarına göre yemek fabrikasında 568 personel çalışmaktadır.

Örnek seçiminde yemek fabrikalarının tüm çalışanları hedeflenmiştir. Ancak bazı çalışanların çok erken saatlerde il veya ilçelerdeki kurumlara yemek götürdükleri ve akşama doğru fabrikaya döndükleri için çalışmaya alınamamıştır.

Bu araştırmada, Diyarbakır'da yemek üretimi yapan 10 yemek fabrikası ve kurumların mutfağında yemek üreten 3 yemek fabrikası olmak üzere toplam 13 yemek fabrikası çalışanlarından oluşan yaşları 14- 59 arasında değişen 252 kişi değerlendirilmiştir.

Örnekleme giren 252 kişiye anket uygulanmış ve 237 kişiden burun, boğaz örnekleri ve 217 kişiden ise dışkı örnekleri alınmıştır.

Araştırma, 15 Kasım 2009 – 30 Aralık 2009 tarihleri arasında yürütülmüştür.

3.2. Anketin hazırlanması ve uygulanması:

Literatür bilgileri ve portör muayenesi ile ilgili kanun, genelge ve yönetmeliklerden yararlanılarak anket soruları hazırlanmıştır. Anketin ön testini yapmak amacıyla bir yemek fabrikasına gidilerek, yemek fabrikası yöneticilerine ve çalışanlarına gerekli bilgi verildikten sonra bazı çalışanlara anket uygulanmıştır. Anlaşılmayan veya daha açıklayıcı olması gereken sorular düzeltilmiştir.

Daha önce Diyarbakır il tarım müdürlüğü ilgili yöneticisi ile irtibata geçerek araştırmanın amacı anlatılmış ve gerekli izinler alındıktan sonra tarım müdürlüğü denetim elemanları (bir ziraat mühendisi ve bir gıda mühendisi) ile Diyarbakır'daki yemek fabrikaları gezilerek yemek fabrikası yöneticilerine ve çalışanlarına gerekli bilgi verildikten sonra çalışanlara anket uygulanmıştır.

Ankette; 1593 Sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu'na göre gıda iş yerlerinde çalışanların hastalık taşıyıcılığı yönünden muayene olma ve sıhhi rapor almaları hatırlatılmış, araştırmanın gıda iş yerlerinde çalışanların hastalık taşıyıcılığı sıklığını belirlemek amacıyla yapıldığını belirtilmiştir.

Ankette, yemek fabrikası çalışanların aşağıda belirtilen özellikleri sorgulanmıştır (EK 1).

1. Demografik özellikler (cinsiyet, yaş, eğitim durumu, medeni durumu, sosyal güvencesi),
2. Eşine ait bulgular: eşinin eğitim durumu, eşinin mesleği
3. Görevi ile ilgili bulgular: çalışanın görevi, kaç yıldır bu görevi yaptığı
4. Kaç yıldır bu iş yerinde çalıştığı
5. Çalışma durumu (sürekli mi yoksa geçici mi çalıştığı)
6. Portör muayenesi ile ilgili bulgular: portör muayene kartı, portör muayenesinin en son ne zaman yapıldığı, portör muayenesinin nerede yapıldığı
7. Kronik bir hastalığının olup olmadığı
8. Akut bir hastalık belirtisinin olup olmadığı
9. Şuanda, son 15 günde ve son bir yıl içinde ishal olup olmadığı
10. Son 15 gün içinde ilaç kullanıp kullanmadığı
11. Oturduğu yere ait özellikler: nerede oturduğu, ev tipi, evde yaşayan kişi sayısı
12. Ev içilen suyun çeşidi
13. Kullanılan tuvaletin özellikleri: tuvalet tipi, tuvaletin konumu, tuvalet dışarıdaysa korunaklı olup olmadığı
14. Evde hayvan besleyip beslemediği
15. Bağ bahçe işlerinde çalışıp çalışmadığı
16. Aylık geliri

3.3. Örneklerinin Alınması

3.3.1. Boğaz ve burun örneklerinin alınması:

Yemek fabrikasında ıslıklı ve rahat bir ortam temin edildikten sonra boğaz sürüntüsü örneği almak için çalışanın yüzü ışığa baktırıldıktan sonra, ağızdan derin bir nefes alırken bir eldeki dil basacağı ile dil bastırıldı, diğer eldeki steril ucu pamuklu swab (COPAN, kodu CE 0344) ile sağ ve sol tonsillalara ve tonsilla fossalarına, farinks mukozasına iyici sürüldükten sonra swab dikkatlice ağız mukozasına ve tükürüğe değdirilmeden ağızdan çekilip ve tüpüne yerleştirildi.

Burun sürüntü örnekleri ise her iki taraf burun konkasının 1/3'lük ön kısmından steril pamuk eküvyonlarla (COPAN, kodu CE 0344) sağa ve sola birkaç kez çevirmek suretiyle alındı.

Her yemek fabrikasının çalışanlarından örnekler topladıktan sonra Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji anabilim dalında mikrobiyoloji uzmanı tarafından örnekler değerlendirilmiştir.

3.3.2. Gaita örneğinin alınması:

Çalışanlara anket uygulandıktan sonra gaita vermeleri için ertesi gün sabah gelineceği kendilerine bildirildi. Ertesi gün çalışanlara plastik kaşıklı gaita kabı verilerek içine nasıl gaita bırakacaklarını anlatıldı. Çalışanların gaitaları yarım saat içinde Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji anabilim dalı getirildi ve mikrobiyoloji uzmanı tarafından örnekler değerlendirildi.

3.4. Örneklerin laboratuarda değerlendirilmesi

Burun ve boğaz örnekleri %5 koyun kanlı agar besiyerine (Oxoid), dışkı örnekleri SS (salmonella – shigella) agar besiyerine tek koloni ekimleri yapıldı. 37°C'de 18-24 saat inkübe edildi. Boğaz ve burun örneklerinde stafilocok ile uyumlu görülen kolonilerden gram boyama, katalaz ve koagülaz deneyleri yapıldı. SS Agar besiyerinde laktaz negatif ve H₂S oluşturan kolonilerden TSI, üre ve hareket besi yerlerine ekimler yapıldı. Ayrıca dışkı örneklerine nativ/serum fizyolojik solüsyonu ve Lugol'un iyot solüsyonu ile mikroskop ile direkt bakıldı.

3.5. Araştırmanın Değişkenleri

3.5.1. Bağımlı Değişkenler:

- Bağırsakta parazit taşıyıcılığı
- Burunda staphylococcus aureus taşıyıcılığı
- Boğazda beta hemolitik streptokok taşıyıcılığı

3.5.2. Bağımsız Değişkenler

Yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durumu, sağlık güvencesi, görevi, kaç yıldır bu görevi yaptığı, mevcut iş yerinde kaç yıldır çalıştığı, çalışma durumu, portör muayene kartının varlığı, portör muayenesini en son zaman yaptığı, daha önce portör muayenesine göre tedavi olma durumu, kronik hastalık varlığı, hastalık belirtisinin olması, nerede oturduğu, ev tipi, evde içilen suyun çeşidi, tuvalet tipi, tuvaletin evin içinde veya dışında olma durumu, evde hayvan besleme durumu, bağ bahçe işlerinde çalışma durumu, aylık gelir.

3.6. Verilerin istatistiksel değerlendirilmesi

Araştırma grubunda çalışanların bazı özelliklerin dağılımı; cinsiyet, yaş, eğitim durumu, sağlık güvencesi, medeni durumu, oturulan evde yaşayan toplam kişi sayısı, eve giren toplam miktara göre aylık gelir, oturduğu yer gibi verilerin tanımlayıcı özellikler olarak verildi.

Yemek fabrikası çalışanlarında portör muayenesi laboratuvar sonuçları ile yukarıda belirtilen bağımsız değişkenler arasındaki ilişki araştırıldı.

Verilerin istatistiksel değerlendirmesinde Windows ortamında SPSS 10.0 istatistik paket programı kullanılmıştır. Bireylerden elde edilen verilerin aritmetik ortalaması, standart sapma, yüzde dağılımlar ve alt- üst değerleri saptanmıştır.

İstatistiksel analizde Ki-kare, Fisher's Exact testleri kullanıldı. İstatistiksel olarak anlamlılık düzeyi için $p < 0.05$ alındı.

4.BULGULAR

2009 Aralık ayı içerisinde Diyarbakır il merkezinde yemek fabrikası çalışanlarında portör sıklığının (gaitada salmonella, shigella ve parazit yönünden, burunda stafilokok yönünden ve boğazda Streptokok yönünden) araştırıldığı çalışmada elde edilen bulgular aşağıdaki başlıklar halinde verilmiştir.

4.1.Tanımlayıcı Bulgular

Bu araştırmada, Diyarbakır'da yemek üretimi yapan 10 yemek fabrikası ve kurumların mutfağında yemek üreten 3 yemek fabrikası olmak üzere toplam 13 yemek fabrikası çalışanlarından oluşan 252 kişi değerlendirilmiştir.

Tablo.4,1 de Araştırma grubu çalışanların bazı tanımlayıcı özellikleri verilmiştir.

Araştırma grubunun % 93,7 (236)'sini erkek çalışanlar ve %6,3 (16)'ünü kadın çalışanlar oluşturmaktadır. Çalışanların yaşları 14- 59 arasında değişirken yaş ortalaması $31,1 \pm 9,0$ olarak bulunmuştur.

Çalışanlarının %1,6 (4)'sı okur-yazar değil, %1,2 (3)'si okur-yazar, %41,0(102)'i ilkokul mezunu, %28,5 (71)'i ortaokul mezunu, %25,7 (64)'si lise mezunu ve %2,0(5)'si ise yüksek okul mezunudur. İlkokul mezunu olanların oranı en yüksektir.

Çalışanlarının %77,4 (192)'ünün SSK, %14,1(35)'nin Yeşil Kart, %1,2 (3)'nin Bağ-Kur, %0,4(1)'ünün Emekli Sandığı sağlık güvencesine sahip olduğu ve %6,9(17)'un ise herhangi bir sağlık güvencesi olmadığı saptanmıştır. Büyük çoğunluğu SSK'lıdır.

Çalışanlarının %69,3(174)'ü evli, %29,1(73)'i bekâr, %0,4(1)'ü dul, %0,4(1)'ü boşanmış ve %0,8(2)'i eşinden ayrı yaşadığını belirtmiştir.

Oturulan evde yaşayan toplam kişi sayısına göre ortalama $5,8 \pm 2,1(1-13)$ kişi aynı evde yaşadıklarını ve çalışanların %4,5(11)'i 1-2 kişi, %25,1(62)'i 3-4 kişi, %37,2(92)'si 5-6 kişi, %23,9(59)'u 7-8 kişi ve %9,3(23)'ü ise 9 ve üzerinde kişi aynı evde yaşadıklarını belirtmişlerdir. Oturulan evde en yüksek oranda 5-6 kişi teşkil etmektedir.

Aylık gelire (eve giren toplam miktar) göre çalışanların %8,7(20)'si 0-500 TL, %64,2(147)'si 501- 750 TL, %20,1(46)'i 751-1000 TL ve %7,0(16)'si ise 1000 TL üzerinde aylık geliri olduğunu belirtmiştir.

Yemek Fabrikası Çalışanların %97,2(243)'si Diyarbakır il merkezinde, %1,6(4)'sı Diyarbakır'a bağlı ilçe merkezlerinde ve %1,2(3)'si ise köyde oturduğunu belirtmiştir.

Tablo4,1. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Tanımlayıcı Özellikleri

		Sayı	%
Cinsiyet	Erkek	236	93,7
	Kadın	16	6,3
	Toplam	252	100,0
Yaş	14 – 19	26	11,2
	20 – 29	94	40,3
	30 – 39	66	28,3
	40 – 49	41	17,6
	50 – 59	6	2,6
	Toplam	233	100,0
Eğitim durumu	Okur-Yazar Değil	4	1,6
	Okur-Yazar	3	1,2
	İlkokul	102	41,0
	Ortaokul	71	28,5
	Lise	64	25,7
	Yüksekokul	5	2,0
	Toplam	249	100,0
Sağlık güvencesi	SSK	192	77,4
	YK	35	14,1
	Bağ-kur	3	1,2
	ES	1	0,4
	Yok	17	6,9
	Toplam	248	100,0
Medeni durumu	Evli	174	69,3
	Bekâr	73	29,1
	Dul	2	0,8
	Ayrı yaşıyor	2	0,8
	Toplam	251	100,0
Oturulan evde yaşayan toplam kişi sayısı	1-2 kişi	11	4,5
	3-4 kişi	62	25,1
	5-6 kişi	92	37,2
	7-8 kişi	59	23,9
	9 ve üzeri	23	9,3
	Toplam	247	100,0
Eve giren toplam miktara göre aylık gelir	0-500 TL	20	8,7
	501-750 TL	147	64,2
	751-1000 TL	46	20,1
	1000 TL üzeri	16	7,0
	Toplam	229	100,0
Oturduğu yer	Diyarbakır il merkezi	243	97,2
	İlçe merkezi	4	1,6
	Köy	3	1,2
	Toplam	250	100,0

4.2. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Mesleklerine Ait Bulgular

Çalışanların iş yerindeki mesleklerine göre %29,2 (64)'si aşçı (aşçı başı, aşçı, aşçı yardımcısı), %32,4(71)'ü garson (şef garson, garson, tezgah sorumlusu), %6,8(15)'i servis elemanı, %4,6(10)'sı fırıncı, % 4,1(9)'i salatacı (salatacı, doğramacı) %10(22)'u bulaşıkçı, %1,8(4)'i temizlikçi, %2,8(6)'i yönetici (yönetici, muhasebe), %3,2(7)'si şoför ve %5,0(11)'i ise diğer mutfak elemanları (Izgaracı, kasap, depocu, çaycı, gıda mühendisi) oluşturmaktadır. Çalışanların büyük çoğunluğu aşçı ve garsonlar teşkil etmektedir(**Tablo.4,2**).

Tablo.4,2. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Mesleklerine Göre Dağılımı

Görev		SAYI	%	%
Aşçı	Aşçı başı	5	2,3	29,2
	Aşçı	40	18,3	
	Aşçı yardımcısı	19	8,7	
Garson	Şef garson	2	0,9	32,4
	Garson	68	31,1	
	Tezgah sorumlusu	1	0,5	
Servis elemanı	Servis elemanı	15	6,8	6,8
Fırıncı	Fırıncı	10	4,6	4,6
Salatacı	Doğramacı	4	1,8	4,1
	Salatacı	5	2,3	
Bulaşıkçı	Bulaşıkçı	22	10,0	10,0
Temizlikçi	Temizlikçi	4	1,8	1,8
Yönetici	Muhasebe	1	0,5	2,8
	Yönetici	5	2,3	
Şöför	Şöför	7	3,2	3,2
Diğer	Izgaracı	3	1,4	5,0
	Kasap	2	0,9	
	Depocu	1	0,5	
	Çaycı	4	1,8	
	Gıda mühendisi	1	0,5	
Toplam		219	100,0	100,0

Çalışanların bulundukları iş yerlerinde çalışma süreleri sorgulanmış ve buna göre %26,4 (66)'ü 1 yıldan daha az, %44,0 (110) 1-4 yıl, %21,2(53)'si 5-9 yıl, %5,2(13)'si 10-14 yıl ve %3,2(8)'si ise 15 yıldan fazla çalıştıklarını belirtmişlerdir. Çalışanların %70,4 (169)'ü sürekli çalıştığını ve %29,6(71)'sı ise geçici çalıştığını belirtmiştir.(**Tablo.4,3**)

Tablo 4,3. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Bulundukları İş Yerlerinde Çalışma Sürelerine Göre Dağılımı

	Sayı	%
1 yıldan daha az	66	26,4
1-4 yıl	110	44,0
5-9 yıl	53	21,2
10-14 yıl	13	5,2
15 yıl ve üzeri	8	3,2
Toplam	250	100,0

Çalışanların mesleklerini kaç yıldır yaptıklarını sorgulanmış ve buna göre %12,8 (32)'i 1 yıldan daha az, %24,4 (61)'ü 1-4 yıl, %26,8(67)'i 5-9 yıl, %15,6(39)'sı 10-14 yıl ve %20,4(51)'ü ise 15 yıldan fazla çalıştıklarını belirtmişlerdir. En büyük çoğunluğu 1-9 yıl arası çalışanlar (%51.2) oluşturmaktadır(**Tablo 4,4**).

Tablo 4,4. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Mesleklerini Kaç Yıldır Yaptıklarına Göre Dağılımı

	Sayı	%
1 yıldan daha az	32	12,8
1-4 yıl	61	24,4
5-9 yıl	67	26,8
10-14 yıl	39	15,6
15 yıl ve üzeri	51	20,4
Toplam	250	100,0

4.3. Yemek Fabrikası Çalışanların Portör Muayenelerine Ait Bulgular

Çalışanların %59,7(145)'si portör muayene kartı olduğu ve %40,3(98)'ün ise portör muayene kartının olmadığını belirtmiştir. Portör muayenelerini yaptırdıklarını belirtenlerin %39,6(57)'si Hıfzıssıhha kurumunda, %33,4(48)'ü Sağlık Ocağında, %9,7(14)'si Devlet Hastanesinde, %6,3(9)'ü üniversitede ve %11,2(16)'si ise diğer sağlık kuruluşlarında(VSD, Özel Hastane, iş yerinde, tarım il müdürlüğü) muayenelerini yaptırdıklarını belirtmişlerdir. Çalışanların %6,8(11)'i daha önce yapılan portör muayene sonucuna göre tedavi olduğunu belirtirken, %93,2(150)'si ise hiç tedavi olmadığını belirtmiştir. %93,2'sinin hiç tedavi olmaması oldukça dikkat çekicidir (Tablo 4,5).

Tablo 4,5. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Portör Muayenelerine Ait Bulgular

	Sayı	%
Portör muayene kartınız var mı?		
Evet	145	59,7
Hayır	98	40,3
Toplam	243	100,0
Portör muayenenizi en son ne zaman yaptınız?		
0-6 ay	123	81,5
7-12 ay	18	11,9
13-24 ay	5	3,3
2 yıldan fazla	5	3,3
Toplam	151	100,0
Portör muayenenizi nerede yaptınız?		
Sağlık ocağı	48	33,4
Hıfzıssıhha kurumu	57	39,6
Devlet hastanesi	14	9,7
Üniversitede	9	6,3
Diğer*	16	11,2
Toplam	144	100,0
Portör sonucuna göre hiç tedavi oldunuz mu?		
Evet	11	6,8
Hayır	150	93,2
Toplam	161	100,0

*: VSD(Verem Savaş Dispanseri), Özel hastane, iş yerinde, Tarım il müdürlüğünde

4.4. Yemek Fabrikası Çalışanların Kronik Hastalık Durumu

Çalışanların %96,0(242)'nin herhangi bir kronik hastalığı bulunmaz iken %4,0(10)'ü ise kronik bir hastalığı olduğunu belirtmiştir. Kronik hastalık olarak sırasıyla hipertansiyon(%0,8), Romatizma(%0,8), diyabet(%0,4) ve kalp hastalığı(%0,4) tanıları aldıkları belirlenmiştir(**Tablo 4,6**).

Tablo 4,6. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Kronik Hastalığın Değerlendirilmesi

	Sayı	%
Evet*	10	4,0
Hayır	242	96,0
Toplam	252	100,0

*Belirtilen Kronik Hastalıklar: Hipertansiyon(%0,8), Romatizma(%0,8), Diyabet(%0,4) ve Kalp hastalığı(%0,4).

4.5. Yemek Fabrikası Çalışanların Hastalık Belirtilerinin Değerlendirilmesi

Tablo 4,7'da Yemek fabrikası çalışanlarının portörlükle ilgili semptomlar verilmiştir; buna göre en sık şikayetleri kilo alamama (%10,8), yastığa ağızdan salya akması (%7,2), halsizlik (%5,6), ağız kokusu (%5,6), iştahsızlık (%5,6), aşırı yeme (%4,4) ve şiddetli gaz (%4,0) dır.

Tablo 4,7. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Hastalık Belirtilerinin Değerlendirilmesi

Semptomlar	Var		Yok		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kilo alamama	27	10,8	224	89,2	251	100
Yastığa ağızdan salya akması	18	7,2	233	92,8	251	100
Halsizlik	14	5,6	277	94,4	251	100
Ağız kokusu	14	5,6	237	94,4	251	100
İştahsızlık	14	5,6	237	94,4	251	100
Aşırı yeme	11	4,4	240	95,6	251	100
Şiddetli gaz	10	4,0	241	96,0	251	100
Burun kaşıntısı	8	3,2	243	96,8	251	100
Karın ağrısı	7	2,8	244	97,2	251	100
Diş gıcırdatma	7	2,8	244	97,2	251	100
Anüste kaşıntı	6	2,4	245	97,6	251	100
İshal	4	1,6	247	98,4	251	100
Sabah bulantıları	4	1,6	247	98,4	251	100
Ateş	3	1,2	248	98,8	251	100
Vücutta kaşıntılar	2	0,8	249	99,2	251	100
Keçi pıslığı gibi dışkılama	1	0,4	250	99,6	251	100
Şerit düşme	1	0,4	250	99,6	251	100

Yemek fabrikası çalışanlarının %6,4(16)'ü son 15 gün içinde ishal olduğunu, %36,5(91)'inin ise son 1 yıl içinde ishal olduğunu belirtmiştir(**Tablo 4,8**).

Tablo 4,8. Yemek Fabrikası Çalışanlarının İshal Olma Durumunun Değerlendirilmesi

	Sayı	%
Son 15 gün içinde ishal oldunuz mu?		
Evet	16	6,4
Hayır	234	93,6
Toplam	250	100,0
Son 1 yıl içinde ishal oldunuz mu?		
Evet	91	36,5
Hayır	158	63,5
Toplam	249	100,0

Çalışanların %24,5(60)'i son 15 gün içinde ilaç aldıklarını ve %75,5(185)'in ise herhangi bir ilaç almadıklarını belirtmişlerdir. İlaç alanların %3,6(9)'sı antibiyotik, %6,8(17)'i ağrı kesici, % 0,4(1)'i parazit ilacı, %3,2(8)'si diğer ilaçları (diyabet, hipertansiyon, mide ve kalp ilacı) aldığını ve %10,0(25)'u ise ne tür bir ilaç aldığını hatırlamadığını belirtmiştir(**Tablo 4,9**).

Tablo 4,9. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Son 15 Gün İçinde İlaç Alma Durumunun Değerlendirilmesi

İlaç alma durumu	Sayı	%
İlaç almayan	185	75,5
Ağrı kesici	17	6,8
Antibiyotik	9	3,6
Parazit ilacı	1	0,4
Diğer*	8	3,2
Hatırlanmayan	25	10,0
Toplam	245	100,0

*: Diyabet, hipertansiyon, mide ve kalp ilacı

4.6. Yemek Fabrikası Çalışanların Yaşadıkları Evlerle İlgili Tanımlayıcı Bilgiler

Ev tipi olarak çalışanların %70,2(177)'si apartman dairesinde, %24,5(61)'i tek katlı evde ve %4,4(11)'ü ise köy tipi evde oturduğunu belirtmiştir.

Çalışanların %95,6(241)'sı şebeke suyu, %2,0(5)'si damacana suyu, %1,2(3)'si kuyu suyu ve %1,2(3)'si de kaynak suyu içtiğini belirtmiştir.

Çalışanların % 98,4(247)'ü kanalizasyona bağlı tuvaleti ve %1,6(4)'sı ise tek çukurlu tuvalet kullandıklarını belirtmişlerdir. Tuvaletlerin %94,8(236)'i evin içinde iken %5,2 (13)'si dışarıda bulunmaktadır. Dışarıda bulunan tuvaletlerin tamamı korunaklıdır.

(Tablo 4,10). Çalışanların büyük çoğunluğu apartman dairesinde oturmakta, şebeke suyu kullanmakta ve kanalizasyona bağlı tuvaleti olan evlerde yaşamaktadırlar.

Tablo 4,10. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Oturduğu Eve Ait Tanımlayıcı Özellikler

		Sayı	%
Ev tipi			
	Apartman dairesi	177	71,1
	Tek katlı ev	60	24,1
	Köy evi	11	4,4
	Diğer	1	,4
	Toplam	249	100,0
Evde içilen suyun çeşidi*			
	Şebeke suyu	241	95,6
	Damacana	5	2,0
	Kuyu	3	1,2
	Kaynak	3	1,2
	Toplam	252	100,0
Kullanılan tuvalet tipi			
	Kanalizasyona bağlı	247	98,4
	Tek çukurlu	4	1,6
	Toplam	251	100,0
Kullanılan tuvalet			
	İçerde	236	94,8
	Dışarıda **	13	5,2
	Toplam	249	100,0

*: 2 kişi evde içilen suyun çeşidi olarak birden fazla cevap vermiştir.

**: Dışarıda bulunan tuvaletlerin tamamı korunaklıdır.

4.7. Yemek Fabrikası Çalışanların Yemek Üretimi Dışında Yaptıkları Diğer İşler

Yemek Fabrikası Çalışanların %7,3(18)'ü evde hayvan beslerken %92,7(230)'si hayvan beslemediğini belirtmiştir.

Bağ- bahçe işlerinde çalışma durumuna göre ise % 5,3(13)'ü bağ-bahçe işlerinde çalıştığını belirtirken %94,7(234)'si ise çalışmadığını belirtmiştir(**Tablo 4,11**).

Tablo 4,11. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Yemek Üretimi Dışında Yaptıkları Diğer İşlerin Değerlendirilmesi

	Sayı	%
Evde hayvan besliyor musunuz?		
Evet	18	7,3
Hayır	230	92,7
Total	248	100,0
Bağ-bahçe işlerinde çalışıyor musunuz?		
Evet	13	5,3
Hayır	234	94,7
Total	247	100,0

4.8. Yemek Fabrikası Çalışanların Laboratuvar Sonuçları

Yemek fabrikası çalışanlarından 237 kişinin hem boğaz hem de burun kültürleri, 217 kişinin ise parazit yönünden gaitaları mikroskopik olarak incelendi. Salmonella ve shigella yönünden ise gaita kültürü yapıldı.

Buna göre çalışanların boğaz kültürünün %9,3(22)'ünde Beta Hemolitik streptokok, %2,1(5)'inde alfa Hemolitik streptokok üredi ve %88,6(210)'sı ise normal boğaz florası olarak tespit edildi.

Burun kültürüne göre çalışanların % 7,6(18)'sında Staf. aureus, %30,8(73)'inde koagülaz negatif stafilokoklar üredi ve %61,6(146)'sında ise normal burun florası olarak tespit edildi.

Çalışanların gaitanın direkt mikroskopisine göre %92,6(201)'sında parazit bulunmaz iken, %7,4(16)'ünde ise parazit tespit edilmiştir. Bu parazitlerin %4,1(9) amip kisti ve %3,2(7)'si ise giardia parazitidir. Gaita kültüründe ise salmonella ve şigella bakılmış ancak hiçbirinde üreme olmamıştır. (**Tablo 4,12**)

Tablo 4,12. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Laboratuvar Sonuçlarına göre değerlendirilmesi

		Sayı	%
Boğaz Kültürü	Normal boğaz florası	210	88,6
	Beta Hemolitik streptokok	22	9,3
	Alfa Hemolitik Streptokok	5	2,1
	Toplam	237	100,0
Burun Kültürü	Normal Burun florası	146	61,6
	Staf. aureus	18	7,6
	Koagülaz Negatif Stafilokoklar	73	30,8
	Toplam	237	100,0
Gaita direkt mikroskopisi	Negatif	201	92,6
	Amip kisti	9	4,1
	Giardia	7	3,2
	Toplam	217	100,0
Gaita kültürü	Salmonella spp.	-	0,0
	Şigella spp.	-	0,0
	Toplam	217	100,0

4.9. YEMEK FABRİKASI ÇALIŞANLARINDA TAŞIYICILIĞIN DEĞERLENDİRİLMESİ

4.9.1. Yemek Fabrikası Çalışanlarında Parazit Taşıyıcılığının Değerlendirilmesi

Çalışanların bazı tanımlayıcı özellikleri ile parazit sıklığı arasındaki ilişki incelendi; buna göre araştırma grubunda erkeklerde daha sık (%7,8) parazit taşıyıcılığı bulundu ancak istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı($p>0,05$).

Yaş olarak 14–19 yaş grubunda daha sık (%17,4) parazit taşıyıcılığı bulundu ancak istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı($p>0,05$). Eğitim durumuna göre eğitim düzeyi artıkça parazit taşıyıcılığı sıklığı azaldığı görüldü ancak istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı($p>0,05$).

Sağlık güvencesine göre yeşil kartlı çalışanlarda parazit taşıyıcılığı daha sık(%8,8) görüldü ancak istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı($p>0,05$)

Medeni durumuna göre bekârlarda daha sık(%9,8) parazit görüldü ancak istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı($p>0,05$).

Oturulan evde yaşayan toplam kişi sayısına göre kişi sayısı artıkça parazit görülme sıklığı arttığı bulundu istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı($p>0,05$).

Çalışanların aylık gelirleri ile parazit sıklığı arasında ilişki incelendi aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı($p>0,05$) (**tablo 4,13**).

Tablo 4,13. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Tanımlayıcı Özellikleri İle Parazit Sıklığı Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

		Gaitada parazit						
		Var		Yok		Toplam		
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Cinsiyeti	Erkek	16	7,8	190	92,2	206	100,0	p>0,05
	Kadın	-	-	11	100,0	11	100,0	
	Toplam	16	7,4	201	92,6	217	100,0	
Yaş	14–19	4	17,4	19	82,6	23	100,0	p>0,05
	20–29	7	8,6	74	91,4	81	100,0	
	30–39	2	3,8	50	96,2	52	100,0	
	40–49	3	8,1	34	91,9	37	100,0	
	50–59	-	-	5	100,0	5	100,0	
	Toplam	16	8,1	182	91,9	198	100,0	
Eğitim durumu	OYD	-	-	3	100,0	3	100,0	p>0,05
	OY	-	-	2	100,0	2	100,0	
	İlkokul	8	9,0	81	91,0	89	100,0	
	Ortaokul	5	7,9	58	92,1	63	100,0	
	Lise	3	5,6	51	94,4	54	100,0	
	Yüksekokul	-	-	3	100,0	3	100,0	
	Toplam	16	7,5	198	92,5	214	100,0	
Sağlık güvencesi	SSK	12	7,4	151	92,6	163	100,0	p>0,05
	Bağ -kur	-	-	2	100,0	2	100,0	
	YK	3	8,8	31	91,2	34	100,0	
	Yok	-	-	15	100,0	15	100,0	
	Toplam	15	7,0	199	93,0	214	100,0	
Medeni durumu	Evli	10	6,5	143	93,5	153	100,0	p>0,05
	Bekâr	6	9,8	55	90,2	61	100,0	
	Dul	-	-	2	100,0	2	100,0	
	Toplam	16	7,4	200	92,6	216	100,0	
Oturlan evde yaşayan toplam kişi sayısı	1–2	1	11,1	8	88,9	9	100,0	p>0,05
	3–4	2	3,9	49	96,1	51	100,0	
	5–6	5	6,6	71	93,4	76	100,0	
	7–8	5	9,1	50	90,9	55	100,0	
	9 ve üzeri	3	14,3	18	85,7	21	100,0	
	Toplam	16	7,5	196	92,5	212	100,0	
Aylık gelir	0–500 TL	1	5,6	17	94,4	18	100,0	p>0,05
	501–750 TL	10	7,9	117	92,1	127	100,0	
	751–1000 TL	5	12,2	36	87,8	41	100,0	
	1000 TL üzeri	-	-	12	100,0	12	100,0	
	Toplam	16	8,1	182	91,9	198	100,0	

Çalışanların meslekleri ile parazit sıklığı arasındaki ilişki incelendi, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı($p>0,05$) (Tablo 4,14).

Tablo 4,14. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Meslekleri İle Parazit Sıklığı Arasındaki İlişki

	Gaitada parazit						
	Var		Yok		Toplam		
Görevler	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Aşçı	4	7,8	47	92,2	51	100,0	p>0,05
Garson	5	7,6	61	92,4	66	100,0	
Servis elemanı	2	16,7	10	83,3	12	100,0	
Fırıncı	1	10,0	9	90,0	10	100,0	
Salatacı	-	-	9	100,0	9	100,0	
Bulaşıkçı	3	16,7	15	83,3	18	100,0	
Temizlikçi	-	-	3	100,0	3	100,0	
Yönetici	-	-	5	100,0	5	100,0	
Şöför	-	-	6	100,0	6	100,0	
Diğer	-	-	10	100,0	10	100,0	
Toplam	15	7,9	175	92,1	190	100,0	

Çalışanların mevcut bulundukları iş yerlerinde çalışma süreleri ile parazit sıklığı arasındaki ilişki incelendi, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ($p>0,05$)(Tablo 4,15).

Tablo 4,15. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Mevcut Bulundukları İş Yerlerinde Çalışma Süreleri İle Parazit Sıklığı Arasındaki İlişki

	Gaitada parazit						
	Var		Yok		Toplam		
1 yıldan az	2	3,6	54		56	100,0	p>0,05
1-4 yıl	10	10,6	84	89,4	94	100,0	
5-9 yıl	3	6,5	43	93,5	46	100,0	
10-14yıl	1	7,7	12	92,3	13	100,0	
15 ve üzeri	-	-	6	100,0	6	100,0	
Toplam	16	7,4	199	92,6	215	100,0	

Çalışanların yaptıkları meslek süreleri ile parazit sıklığı arasındaki ilişki incelendi, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ($p>0,05$)(**Tablo 4,16**).

Tablo 4,16. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Yaptıkları Meslek Süreleri İle Parazit Sıklığı Arasındaki İlişki

	Gaitada parazit						
	Var		Yok		Toplam		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
1 yıldan az	-	-	26	100,0	26	100,0	p>0,05
1-4 yıl	4	8,0	46	92,0	50	100,0	
5-9 yıl	5	8,3	55	91,7	60	100,0	
10-14 yıl	5	14,7	29	85,3	34	100,0	
15 ve üzeri	2	4,4	43	95,6	45	100,0	
Toplam	16	7,4	199	92,6	215	100,0	

Çalışanların çalışma durumu ile parazit sıklığı arasındaki ilişki incelendi, geçici çalışanlarda(%11,1) sürekli çalışanlara(%6,3) göre parazit sıklığı yüzde olarak daha sık görüldü ancak istatistiksel olarak aralarında anlamlı fark bulunamadı ($p>0,05$). Portör muayene kartı varlığına göre, portör muayene kartı olanlar (%6,4), olmayanlara (%9,4) göre parazit sıklığı yüzde olarak daha az görüldü ancak istatistiksel olarak aralarında anlamlı fark bulunamadı ($p>0,05$). (**Tablo 4,17**).

Tablo 4,17. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Çalışma Durumu Ve Portör Muayene Kartının Varlığı İle Parazit Sıklığı Arasındaki İlişki

	Gaitada parazit						
	Var		Yok		Toplam		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Çalışma durumu							
Sürekli çalışıyor	9	6,3	134	93,7	143	100,0	p>0,05
Geçici çalışıyor	7	11,1	56	88,9	63	100,0	
Toplam	16	7,8	190	92,2	206	100,0	
Portör muayene kartınız var mı?							
Evet	8	6,4	117	93,6	125	100,0	p>0,05
Hayır	8	9,4	77	90,6	85	100,0	
Toplam	16	7,6	194	92,4	210	100,0	

Yemek Fabrikası Çalışanların ishal olma durumu ile parazit görülme sıklığı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesinde ishal olanların ishal olmayanlara göre gaitada parazit görülme sıklığı 14,1 kat daha yüksek bulunmuştur($p<0,05$). Ancak son 15 gün içinde ve son 1 yıl içinde ishal olanların ishal olmayanlarına göre gaitada parazit görülme sıklığı yüzde olarak daha yüksek bulunmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır($p>0,05$) (**Tablo 4,18**).

Tablo 4,18. Yemek Fabrikası Çalışanlarının İshal Olma Durumu İle Parazit Görülme Sıklığı Arasındaki İlişki

		Gaitada parazit						
		Var		Yok		Toplam		
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	OR (%95GA)
İshal olma durumu	Evet	2	50	2	50,0	4	100,0	14,1 (1,9 –108,1)
	Hayır	14	6,6	198	93,4	212	100,0	
	Toplam	16	7,4	200	92,6	216	100,0	
Son 15 gün içinde ishal olma durumu	Evet	2	16,7	10	83,3	12	100,0	p>0,05
	Hayır	14	6,9	189	93,1	203	100,0	
	Toplam	16	7,4	199	92,6	215	100,0	
Son 1 yıl içinde ishal olma durumu	Evet	8	10,3	70	89,7	78	100,0	p>0,05
	Hayır	8	5,9	128	94,1	136	100,0	
	Toplam	16	7,5	198	92,5	214	100,0	

Oturduğu yere göre Diyarbakır il merkezinde ikamet eden çalışanlar, il merkezi dışında ikamet eden çalışanlara göre gaitada parazit görülme sıklığı yüzde olarak daha düşük bulunmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0,05$) (**Tablo 4,19**).

Tablo 4,19. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Oturdıkları Yer İle Parazit Görülme Sıklığı Arasındaki İlişki

	Gaitada parazit						
	Var		Yok		Toplam		
Oturulan yer	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Diyarbakır il merkezi	14	6,7	194	93,3	208	100,0	p>0,05
İlçe merkezi	1	25,0	3	75,0	4	100,0	
Köy	1	33,3	2	66,7	3	100,0	
Toplam	16	7,4	199	92,6	215	100,0	

Çalışanlarda oturlan ev tipi ile parazit görülme sıklığı arasındaki ilişki incelenmesinde apartman dairesinde oturan çalışanlarda gaitada parazit sıklığı yüzde olarak daha az görüldüğü bulundu ancak istatistiksel olarak ev tipi ile parazit görülme sıklığı arasındaki ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$) (**Tablo 4,20**).

Tablo 4,20. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Oturlan Ev Tipi İle Parazit Görülme Sıklığı Arasındaki İlişki

	Gaitada parazit						
	Var		Yok		Toplam		
Ev tipi	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Apartman dairesi	10	6,6	141	93,4	151	100,0	p>0,05
Tek katlı ev	4	7,8	47	92,2	51	100,0	
Köy evi	2	18,2	9	81,8	11	100,0	
Diğer	-	-	1	100,0	1	100,0	
Toplam	16	7,5	198	92,	214	100,0	

Çalışanlarda evde içilen suyun çeşidi ile parazit görülme sıklığı arasındaki ilişki incelendi, istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0,05$) (**Tablo 4,21**).

Tablo 4,21. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Evde İçilen Suyun Çeşidi İle Parazit Görülme Sıklığı Arasındaki İlişki

	Gaitada parazit						
	Var		Yok		Toplam		
Evde içilen suyun çeşidi	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Damacana	1	50,0	1	50,0	2	100,0	p>0,05
Şebeke suyu	14	6,7	195	93,3	209	100,0	
Kuyu	1	50,0	1	50,0	2	100,0	
Kaynak	-	-	4	100,0	4	100,0	
Toplam	16	7,4	199	92,6	215	100,0	

Çalışanlarda evde kullanılan tuvalet tipi ile parazit görülme sıklığı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesinde kanalizasyona bağlı olmayan tuvalet kullananlar çalışanlarda, kanalizasyona bağlı tuvalet kullananlar çalışanlara göre gaitada parazit görülme sıklığı 45,9 kat daha yüksek bulunmuştur($p<0,05$) (**Tablo 4,22**).

Tablo 4,22. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Evde Kullanılan Tuvalet Tipi İle Parazit Görülme Sıklığı Arasındaki İlişki

	Gaitada parazit						
	Var		Yok		Toplam		P=0,001
Kullanılan tuvalet tipi	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	OR (%95GA)
Kanalizasyona bağlı değil	3	75,0	1	25,0	4	100,0	45,9 (4,5–472,8)
Kanalizasyona bağlı	13	6,1	199	93,9	212	100,0	
Toplam	16	7,4	200	92,6	216	100,0	

Çalışanlarda evde kullanılan tuvaletin konumu ile parazit görülme sıklığı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesinde tuvaleti evin dışında olan çalışanlarda, tuvaleti evin içinde olan çalışanlara göre gaitada parazit görülme sıklığı 4,9 kat daha yüksek bulunmuştur($p<0,05$) (**Tablo 4,23**).

Tablo 4,23. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Evde Kullanılan Tuvaletin Konumu İle Parazit Görülme Sıklığı Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

	Gaitada parazit						
	Var		Yok		Toplam		p=0,049
Kullanılan tuvaletin konumu	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	OR (%95GA)
Evin dışında	3	25,0	9	75,0	12	100,0	4,9 (1,8–20,2)
Evin içinde	13	6,4	190	93,6	203	100,0	
Toplam	16	7,4	199	92,6	215	100,0	

Çalışanlarda evde hayvan beslenme durumu ile parazit görülme sıklığı arasındaki ilişki incelendi, buna göre istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı ($p>0,05$) (**Tablo 4,24**).

Tablo 4,24. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Evde Hayvan Besleme Durumu İle Parazit Görülme Sıklığı Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

	Gaitada parazit						
Evde hayvan besleme durumu	Var		Yok		Toplam		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Evet	1	6,3	15	93,8	16	100,0	P>0,05
Hayır	15	7,6	182	92,4	197	100,0	
Toplam	16	7,5	197	92,5	213	100,0	

Çalışanlarda bağ-bahçe işlerinde çalışma durumu ile parazit görülme sıklığı arasındaki ilişki incelendi, buna göre istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı ($p>0,05$) (**Tablo 4,25**).

Tablo 4,25. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Bağ-Bahçe İşlerinde Çalışma Durumu İle Parazit Görülme Sıklığı Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

	Gaitada parazit						
Bağ-bahçe işlerinde çalışma durumu	Var		Yok		Toplam		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Evet	1	8,3	11	91,7	12	100,0	P>0,05
Hayır	14	7,0	186	93,0	200	100,0	
Toplam	15	7,1	197	92,9	212	100,0	

4.9.2. Yemek Fabrikası Çalışanlarında Burunda Staphylococcus Aureus Taşıyıcılığının Değerlendirilmesi

Çalışanların bazı tanımlayıcı özellikleri ile burunda Staphylococcus Aureus (S. aureus) taşıyıcılığı sıklığı arasındaki ilişki incelendi; buna göre araştırma grubunda kadınlarda daha sık (%13,3) S. aureus taşıyıcılığı bulundu ancak istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı($p>0,05$).

Yaş olarak 50–59 yaş grubunda daha sık (%40,0) S. aureus taşıyıcılığı bulundu ancak istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı($p>0,05$). Eğitim durumuna göre eğitim düzeyi ile S. aureus taşıyıcılığı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı($p>0,05$).

Çalışanlarda sağlık güvencesi ile S. aureus taşıyıcılığı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı($p>0,05$). Medeni durumu ile Staf. aureus taşıyıcılığı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı($p>0,05$). Oturulan evde yaşayan toplam kişi sayısına göre kişi sayısı artıkça S. aureus görülme sıklığı arttığı bulundu ancak istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı($p>0,05$). Çalışanların aylık gelirleri ile S. aureus sıklığı arasında ilişki incelendi buna göre aylık geliri 750 TL altında olanlarda, aylık geliri 750 TL üstünde olanlara göre yüzde olarak burunda S. aureus taşıyıcılığı daha yüksek bulunmuştur ancak istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır. (Tablo 4,26).

Tablo 4,26. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Tanımlayıcı Özellikleri İle Burunda S. Aureus Taşıyıcılığı İlişkisi

		Burunda Staf. aureus Taşıyıcılığı						
		Var		Yok		Toplam		
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Cinsiyet	Erkek	16	7,2	206	92,8	222	100,0	P>0,05
	Kadın	2	13,3	13	86,7	15	100,0	
	Toplam	18	7,6	219	92,4	237	100,0	
Yaş	14–19	3	12,0	22	88,0	25	100,0	P>0,05
	20–29	6	6,7	84	93,3	90	100,0	
	30–39	4	6,7	56	93,3	60	100,0	
	40–49	2	5,3	36	94,7	38	100,0	
	50–59	2	40,0	3	60,0	5	100,0	
	Toplam	17	7,8	201	92,2	218	100,0	
Eğitim durumu	OYD	-	-	4	100,0	4	100,0	P>0,05
	OY	-	-	2	100,0	2	100,0	
	İlkokul	6	6,2	91	93,8	97	100,0	
	Ortaokul	7	10,3	61	89,7	68	100,0	
	Lise	5	8,6	53	91,4	58	100,0	
	Yüksekokul	-	-	5	100,0	5	100,0	
	Toplam	18	7,7	216	92,3	234	100,0	
Sağlık güvencesi	SSK	17	9,5	162	90,5	179	100,0	P>0,05
	Bağ-kur	1	33,3	2	66,7	3	100,0	
	ES	-	-	1	100,0	1	100,0	
	YK	-	-	34	100,0	34	100,0	
	Yok			16	100,0	16	100,0	
	Toplam	18	7,7	215	92,3	233	100,0	
Medeni durumu	Evli	13	7,9	151	92,1	164	100,0	P>0,05
	Bekâr	5	7,1	65	92,9	70	100,0	
	Dul	-	-	2	100,0	2	100,0	
	Toplam	18	7,6	218	92,4	236	100,0	
Oturulan evde yaşayan toplam kişi sayısı	1–2 kişi	1	10,0	9	90,0	10	100,0	P>0,05
	3–4	3	5,4	53	94,6	56	100,0	
	5–6	6	6,9	81	93,1	87	100,0	
	7–8	5	8,8	52	91,2	57	100,0	
	9 ve üzeri	3	13,3	20	87,0	23	100,0	
	Toplam	18	7,7	215	92,3	233	100,0	
Aylık gelir	0–500 TL	1	5,3	18	94,7	19	100,0	
	501–750 TL	15	10,7	125	89,3	140	100,0	
	751–1000 TL	1	2,3	42	97,7	43	100,0	
	1000 TL üzeri	-	-	14	100,0	14	100,0	
	Toplam	17	7,9	199	92,1	216	100,0	

Çalışanların görevleri ile burunda S. aureus sıklığı arasındaki ilişki incelendi. Burunda S.aureus taşıyıcılığı en sık temizlikçilerde %25,0(1 kişi), şoförlerde %16,7(1kişi) ve aşçılarda ise %16,4(10 kişi) olarak bulundu ancak istatistiksel olarak anlamlı bulunamadı($p>0,05$). Görevler tek tek değerlendirildiğinde ise burunda S. aureus taşıyıcılığı aşçılarda diğer çalışanlarına göre 5,49 kat daha yüksek bulunmuştur($p<0,05$) (Tablo 4,27).

Tablo 4,27. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Görevi İle S. Aureus Sıklığı Arasındaki İlişki

	Burunda S. aureus Taşıyıcılığı						
	Var		Yok		Toplam		OR(%95GA) P=0,002
Görevler	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Aşçı	10	16,4	51	83,6	61	100,0	5,49 (1,79–16,83)
Garson	-	-	65	100,0	65	100,0	
Servis elemanı	-	-	14	100,0	14	100,0	
Fırıncı	-	-	10	100,0	10	100,0	
Salatacı	-	-	9	100,0	9	100,0	
Bulaşıkçı	2	10,0	18	90,0	20	100,0	
Temizlikçi	1	25,0	3	75,0	4	100,0	
Yönetici	-	-	6	100,0	6	100,0	
Şöför	1	16,7	5	83,3	6	100,0	
Diğer	1	9,1	10	90,9	11	100,0	
Toplam	15	7,3	191	92,7	206	100,0	

Çalışanların mevcut bulundukları iş yerlerinde çalışma süreleri ile S. aureus sıklığı arasındaki ilişki incelendi, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ($p>0,05$) (Tablo 4,28).

Tablo 4,28. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Mevcut Bulundukları İş Yerlerinde Çalışma Süreleri İle S. Aureus Sıklığı Arasındaki İlişki

	Burunda S. Aureus Taşıyıcılığı						
	Var		Yok		Toplam		
1 yıldan az	5	7,9	58	92,1	63	100,0	P>0,05
1–4 yıl	11	10,7	92	89,3	103	100,0	
5–9 yıl	2	4,1	47	95,9	49	100,0	
10–14 yıl		-	13	100,0	13	100,0	
15 ve üzeri	-	-	7	100,0	7	100,0	
Toplam	18	7,7	217	92,3	235	100,0	

Çalışanların mevcut yaptıkları görev süreleri ile *S. aureus* sıklığı arasındaki ilişki incelendi, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ($p>0,05$)(**Tablo 4,29**).

Tablo 4,29. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Mevcut Yaptıkları Görev Süreleri İle *S. Aureus* Sıklığı Arasındaki İlişki

	Burunda <i>s. aureus</i> taşıyıcılığı						
	Var		Yok		Toplam		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
1 yıldan az	2	6,7	28	93,3	30	100,0	P>0,05
1-4 yıl	6	10,7	50	89,3	56	100,0	
5-9 yıl	2	3,2	60	96,8	62	100,0	
10-14 yıl	3	7,9	35	92,1	38	100,0	
15 ve üzeri	5	10,2	44	89,8	49	100,0	
Toplam	18	7,7	217	32,3	235	100,0	

Çalışanların çalışma durumu ile *S. aureus* sıklığı arasındaki ilişki incelendi, sürekli çalışanlarda (%9,5) geçici çalışanlara(%3,0) göre *s. aureus* sıklığı yüzde olarak daha sık görüldü ancak istatistiksel olarak aralarında anlamlı fark bulunamadı ($p>0,05$).

Çalışanların portör muayene bilgileri ile *s. aureus* sıklığı arasındaki ilişki incelendi, buna göre portör muayene kartı olanlar (%10,1) ile olmayanlar (%4,5) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı ($p>0,05$).(Table 4,30).

Tablo 4,30. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Çalışma Durumu Ve Portör Muayene Kartının Varlığı İle *S. Aureus* Sıklığı Arasındaki İlişki

	Burunda <i>s. aureus</i> taşıyıcılığı						
	Var		Yok		Toplam		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Çalışma Durumu							
Sürekli çalışıyor	15	9,5	143	90,5	158	100,0	P>0,05
Geçici çalışıyor	2	3,0	65	97,0	67	100,0	
Toplam	17	7,6	208	92,4	225	100,0	
Portör muayene kartınız var mı?							
Evet	14	10,1	125	89,9	139	100,0	P>0,05
Hayır	4	4,5	85	95,5	89	100,0	
Toplam	18	7,9	210	92,1	228	100,0	

Oturduğu yere göre Diyarbakır il merkezinde ikamet eden çalışanlar, il merkezi dışında ikamet eden çalışanlara göre burunda staf. aureus görülme sıklığı yüzde olarak daha yüksek bulunmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0,05$) (**Tablo 4,31**).

Tablo 4,31. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Oturdukları Yer İle S. Aureus Görülme Sıklığı Arasındaki İlişki

	Burunda S. aureus taşıyıcılığı						
	Var		Yok		Toplam		
Oturulan yer	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Diyarbakır il merkez	18	7,9	211	92,1	229	100,0	P>0,05
İlçe merkezi	-	-	4	100,0	4	100,0	
Köy	-	-	3	100,0	3	100,0	
Toplam	18	7,6	218	92,4	236	100,0	

Yemek Fabrikası Çalışanların oturdukları ev tipi ile S. aureus görülme sıklığı arasındaki ilişki incelenmesinde apartman dairesinde oturan çalışanlarda burunda S. aureus sıklığı yüzde olarak daha yüksek görüldüğü halde istatistiksel olarak ev tipi ile S. aureus görülme sıklığı arasındaki ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$)(**Tablo 4,32**).

Tablo 4,32. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Oturulan Ev Tipi İle S. Aureus Görülme Sıklığı Arasındaki İlişki

	Burunda S. aureus taşıyıcılığı						
	Var		Yok		Toplam		
Ev tipi	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Apartman dairesi	14	8,5	151	91,5	165	100,0	P>0,05
Tek katlı ev	4	6,9	54	93,1	58	100,0	
Köy evi	-	-	11	100,0	11	100,0	
Diğer	-	-	1	100,0	1	100,0	
Toplam	18	7,7	217	92,3	235	100,0	

4.9.3. Yemek Fabrikası Çalışanlarında Boğazda A Grubu B- Hemolitik Streptokok (AGBHS) Taşıyıcılığının Değerlendirilmesi

Çalışanların bazı tanımlayıcı özellikleri ile boğazda A Grubu Beta Hemolitik Streptokok (AGBHS) taşıyıcılığı sıklığı arasındaki ilişki incelendi; buna göre cinsiyet ile boğazda AGBHS taşıyıcılığı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı($p>0,05$).

Yaş ile boğazda AGBHS taşıyıcılığı sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı($p>0,05$).

Eğitim durumuna ile boğazda AGBHS taşıyıcılığı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı($p>0,05$).

Çalışanlarda sağlık güvencesi ile boğazda AGBHS taşıyıcılığı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı($p>0,05$).

Medeni durumu ile boğazda AGBHS taşıyıcılığı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı($p>0,05$).

Oturulan evde yaşayan toplam kişi sayısı ile boğazda AGBHS taşıyıcılığı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı($p>0,05$).

Çalışanların aylık gelirleri ile boğazda AGBHS sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı($p>0,05$) (**Tablo 4,33**).

Tablo 4,33. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Boğazda AGBHS Taşıyıcılığı Sıklığının Değerlendirilmesi

		Boğazda AGBHS Taşıyıcılığı						
		Var		Yok		Toplam		
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Cinsiyeti	Erkek	21	9,5	201	90,5	222	100,0	P>0,05
	Kadın	1	6,7	14	93,3	15	100,0	
	Toplam	22	9,3	215	90,7	237	100,0	
Yaş	14–19	2	8,0	23	92,0	25	100,0	P>0,05
	20–29	8	8,9	82	91,1	90	100,0	
	30–39	6	10,0	54	90,0	60	100,0	
	40–49	4	10,5	34	89,5	38	100,0	
	50–59	-	-	5	100,0	5	100,0	
	Toplam	20	9,2	198	90,8	218	100,0	
Eğitim durumu	OYD	-	-	4	100,0	4	100,0	P>0,05
	OY	-	-	2	100,0	2	100,0	
	İlkokul	10	10,3	87	89,7	97	100,0	
	Ortaokul	6	8,8	62	91,2	68	100,0	
	Lise	6	10,3	52	89,7	58	100,0	
	Yüksekokul	-	-	5	100,0	5	100,0	
	Toplam	22	9,4	212	90,6	234	100,0	
Sağlık güvencesi	SSK	20	11,2	159	88,8	179	100,0	P>0,05
	Bağ -kur	-	-	3	100,0	3	100,0	
	ES	-	-	1	100,0	1	100,0	
	YK	1	2,9	33	97,1	34	100,0	
	Yok	1	6,3	15	93,8	16	100,0	
	Toplam	22	9,4	211	90,6	233	100,0	
Medeni durumu	Evli	17	10,4	147	89,6	164	100,0	P>0,05
	Bekâr	5	7,1	65	92,9	70	100,0	
	Dul	-	-	2	100,0	2	100,0	
	Toplam	22	9,3	214	90,7	236	100,0	
Oturulan evde yaşayan toplam kişi sayısı	1–2	3	30,0	7	70,0	10	100,0	P>0,05
	3–4	5	8,9	51	91,1	56	100,0	
	5–6	9	10,3	78	89,7	87	100,0	
	7–8	5	8,8	52	91,2	57	100,0	
	9 ve üzeri	--	-	23	100,0	23	100,0	
	Toplam	22	9,4	211	90,6	233	100,0	
Aylık gelir	0–500 TL	2	10,5	17	89,5	19	100,0	P>0,05
	501–750 TL	16	11,4	124	88,6	140	100,0	
	751–1000 TL	3	7,0	40	93,0	43	100,0	
	1000 TL üzeri	-	-	14	100,0	14	100,0	
	Toplam	21	9,7	195	90,3	216	100,0	

Yemek Fabrikası Çalışanların görevleri ile boğazda AGBHS taşıyıcılığı sıklığı arasındaki ilişki incelendi, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı($p>0,05$) (Tablo 4,34).

Tablo 4,34. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Görevleri İle Boğazda AGBHS Taşıyıcılığı Sıklığı Arasındaki İlişki

	Boğazda AGBHS Taşıyıcılığı						
	Var		Yok		Toplam		
Görevler	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Aşçı	5	8,2	56	91,8	61	100,0	P>0,05
Garson	9	13,8	56	86,2	65	100,0	
Servis elemanı	2	14,3	12	85,7	14	100,0	
Fırıncı	-	-	10	100,0	10	100,0	
Salatacı	1	11,1	8	88,9	9	100,0	
Bulaşıkçı	1	5,0	19	95,0	20	100,0	
Temizlikçi	2	50,0	2	50,0	4	100,0	
Yönetici	1	16,7	5	83,3	6	100,0	
Şoför	-	-	6	100,0	6	100,0	
Diğer	1	9,1	10	90,9	11	100,0	
Toplam	22	10,7	184	89,3	206	100,0	

Çalışanların mevcut bulundukları iş yerlerinde çalışma süreleri ile boğazda beta homolitik streptokok taşıyıcılığı sıklığı arasındaki ilişki incelendi, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ($p>0,05$)(Tablo 4,35).

Tablo 4.35 Yemek Fabrikası Çalışanlarının Mevcut Bulundukları İş Yerlerinde Çalışma Süreleri İle Boğazda Beta Hemolitik Streptokok Taşıyıcılığı Sıklığı Arasındaki İlişki

	Boğazda AGBHS Taşıyıcılığı						
	Var		Yok		Toplam		
1 yıldan az	3	4,8	60	95,2	63	100,0	P>0,05
1-4 yıl	10	9,7	93	90,3	103	100,0	
5-9 yıl	7	14,3	42	85,7	49	100,0	
10-14 yıl	2	15,4	11	84,6	13	100,0	
15 ve üzeri	-	-	7	100,0	7	100,0	
Toplam	22	9,4	213	90,6	235	100,0	

Çalışanların mevcut yaptıkları görev süreleri ile boğazda beta homolitik streptokok taşıyıcılığı sıklığı arasındaki ilişki incelendi, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı($p>0,05$) (**Tablo 4,36**).

Tablo 4,36. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Mevcut Yaptıkları Görev Süreleri İle Boğazda Beta Hemolitik Streptokok Taşıyıcılığı Sıklığı Arasındaki İlişki

	Boğazda beta hemolitik streptokok taşıyıcılığı						
	Var		Yok		Toplam		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
1 yıldan az	2	6,7	28	93,3	30	100,0	P>0,05
1-4 yıl	6	10,7	50	89,3	56	100,0	
5-9 yıl	8	12,9	54	87,1	62	100,0	
10-14 yıl	3	7,9	35	92,1	38	100,0	
15 ve üzeri	3	6,1	46	93,9	49	100,0	
Toplam	22	9,4	213	90,6	235	100,0	

Yemek Fabrikası Çalışanların Çalışma Durumu Ve Portör Muayene Kartının Varlığı İle Boğazda Beta Hemolitik Streptokok Taşıyıcılığı Sıklığı arasındaki ilişki incelendi. Buna göre geçici çalışanlarda(%11,9) sürekli çalışanlara(%7,6) göre beta homolitik streptokok taşıyıcılığı sıklığı yüzde olarak daha sık görüldü ancak istatistiksel olarak aralarında anlamlı fark bulunamadı ($p>0,05$).

Portör muayene kartı varlığı ile boğazda beta hemolitik streptokok taşıyıcılığı sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı ($p>0,05$). (**Tablo 4,37**)

Tablo 4,37. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Çalışma Durumu Ve Portör Muayene Kartının Varlığı İle Boğazda Beta Hemolitik Streptokok Taşıyıcılığı Sıklığı Arasındaki İlişki

	Boğazda beta hemolitik streptokok taşıyıcılığı						
	Var		Yok		Toplam		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Çalışma Durumu							
Sürekli çalışıyor	12	7,6	146	92,4	158	100,0	P>0,05
Geçici çalışıyor	8	11,9	59	88,1	67	100,0	
Toplam	20	8,9	205	91,1	225	100,0	
Portör muayene kartınız var mı?							
Evet	16	11,5	123	88,5	139	100,0	P>0,05
Hayır	5	5,6	84	94,4	89	100,0	
Toplam	21	9,2	207	90,8	228	100,0	

Yemek Fabrikası Çalışanların oturduğu yer ile boğazda beta homolitik streptokok taşıyıcılığı görülme sıklığı arasındaki ilişki incelenmesinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0,05$) (**Tablo 4,38**).

Tablo4.38 Yemek Fabrikası Çalışanlarının Oturdukları Yer İle Boğazda Beta Hemolitik Streptokok Taşıyıcılığı Görülme Sıklığı Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

	Boğazda beta homolitik streptokok taşıyıcılığı						
	Var		Yok		Toplam		
Oturulan yer	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Diyarbakır il merkez	21	9,2	208	90,8	229	100,0	P>0,05
İlçe merkezi	-	-	4	100,0	4	100,0	
Köy	1	33,3	2	66,7	3	100,0	
Toplam	22	9,3	214	90,7	236	100,0	

Yemek Fabrikası Çalışanların oturulan ev tipi ile boğazda beta homolitik streptokok taşıyıcılığı görülme sıklığı arasındaki ilişki incelendi. Buna göre köy evinde oturan çalışanlarda beta homolitik streptokok taşıyıcılığı görülme sıklığı yüzde olarak daha yüksek(%18,2) görüldüğü halde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$)(**Tablo 4,39**).

Tablo 4,39. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Oturulan Ev Tipi İle Boğazda Beta Hemolitik Streptokok Taşıyıcılığı Görülme Sıklığı Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

	Boğazda beta hemolitik streptokok taşıyıcılığı						
	Var		Yok		Toplam		
Ev tipi	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Apartman dairesi	17	10,3	148	89,7	165	100,0	P>0,05
Tek katlı ev	3	5,2	55	94,8	58	100,0	
Köy evi	2	18,2	9	81,8	11	100,0	
Diğer	-	-	1	100,0	1	100,0	
Toplam	22	9,4	213	90,6	235	100,0	

Çalışanlarda evde hayvan beslenme durumu ile boğazda beta hemolitik streptokok taşıyıcılığı görülme sıklığı arasındaki ilişki incelendi. Buna göre evde hayvan besleyen çalışanlarda, evde hayvan beslemeyen çalışanlara göre 4,5 kat daha fazla boğazda beta hemolitik streptokok taşıyıcılığı olduğu bulunmuştur ($p<0,05$) (**Tablo 4,40**).

Tablo 4,40. Yemek Fabrikası Çalışanlarının Evde Hayvan Besleme Durumu İle Boğazda Beta Hemolitik Streptokok Taşıyıcılığı Görülme Sıklığı Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

	Boğazda beta hemolitik streptokok taşıyıcılığı						
Evde hayvan besleme durumu	Var		Yok		Toplam		OR
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Evet	5	27,8	13	72,2	18	100,0	4,50 (1,43–14,14)
Hayır	17	7,9	199	92,1	216	100,0	
Toplam	22	9,4	212	90,6	234	100,0	

5. TARTIŞMA

1593 Sayılı Umumi Hıfzısıhha Yasası'nın 126–127 maddelerine dayandırılarak hazırlanan 2005/9 genelgesine göre; Gıda ile uğraşan ve sıhhi müesseslerde çalışanlarda portör taraması için yapılacak tetkikler şunlardır;

- Gaita kültürü, (Salmonella ve shigella yönünden, en az yılda bir)
- Dışkının mikroskopik incelenmesi (Entamoeba histolytica kistleri, giardia lamblia kistleri ve helmint yumurtaları yönünden, en az 6 ayda bir)
- Boğaz ve burun kültürü (Staphylococcus aureus yönünden, en az yılda bir)
- Akciğer grafisi (Tüberküloz yönünden, en az yılda bir)

Bu tetkiklerin yeni işe başlayanlarda, işe giriş muayenesi ile birlikte, çalışanlarda ise periyodik portör taraması şeklinde yapılması ve sonuçlarına göre etkili bir surveyans sistemi uygulayarak laboratuvarlarda ve kliniklerde tanısı konulup, taşıyıcılık özelliği olan enteropatojenlerle ilgili kaynak ve bulaşma yolları çalışmaları yapılmalıdır (13). Tarım ve Köyişleri Bakanlığı verilerine göre, 450 bin toplu beslenme ve gıda satış yeri, 27 bin gıda üretim yeri olmak üzere toplam 477 bin işyerinde, nüfusun %18,62'si çalışmaktadır. Yoğun insan gücüne dayalı olan gıda sektöründe çalışan insanların sağlıkla ilgili alışkanlık ve davranışları tüketime sunulan gıdaların nihai güvenliğini direkt etkiliyor (40).

Gıda maddesi ile uğraşan, üreten, satan ve insanlar ile iç içe olan esnafın portörlük açısından önemi vardır (41). Dolayısı ile bu kişilerin düzenli olarak portörlük açısından kontrollerinin yapılması toplum sağlığı için oldukça önem taşımaktadır. Ülkemizde bu konu ile ilgili sınırlıdır. Yapılan çalışmalarda genellikle tek patojen mikroorganizma taşıyıcılığı araştırılmıştır.

Bu çalışma ile Diyarbakır il merkezindeki yemek fabrikalarında çalışanlarda portör sıklığını (gaitada salmonella, shigella ve parazit yönünden, burunda stafilokok yönünden ve boğazda Streptokok yönünden) belirlemek ve saptanan taşıyıcıların sağaltımını yaparak hastalıkların yayılmasının engellenmesi amaçlanmıştır.

Portörlük

Araştırmamızda portör muayenesi sonucuna göre çalışanların %19,9'unda en az bir taşıyıcılık olduğu tespit edildi. Çalışanların; boğazında A grubu Beta Hemolitik

Streptokok (AGBHS) taşıyıcılığı % 9,3, burunda Staphylococcus aureus taşıyıcılığı %7,6, gaitanın direk mikroskopisinde parazit taşıyıcılığı ise % 7,4 olarak saptanmıştır. Çalışanların hiçbirinde gaita kültüründe salmonella ve shigella ürememiştir.

Parazit taşıyıcılığı

Araştırmamızda parazit taşıyıcılığı %7,4 olarak bulunmuştur.

Değişik araştırmacılar tarafından ülkemizin çeşitli bölge ve illerinde yapılan araştırmalarda gıda sektöründe çalışanlarda ve mutfak personeline saptanan parazit oranlarının %0,49 - %40,21 arasında değiştiği bildirilmektedir (**41–50**).

Horosan ve ark. Bursa halk sağlığı laboratuvarına başvuran gıda çalışanlarında bağırsak parazit taşıyıcılığını %0,49 olarak vermiştir (**41**).

Yıldırım ve ark. Antalya’da otel mutfakları personeli ve şehir içindeki restoranların aşçı ve garsonlarında bağırsak parazit taşıyıcılığını %5.9 olarak saptamıştır (**42**).

Vançelik ve ark. Erzurum il merkezinde gıda ile uğraşan kişilerin taşıyıcılığının araştırıldığı çalışmada çalışanların %12,7’sinde parazit saptanmış (**43**).

Daldal ve ark. Malatya’da bir üniversitenin mutfağında çalışan personeline bağırsak parazit taşıyıcılığını %15 olarak belirlemiştir (**44**).

Kaplan ve ark. Fırat Tıp Merkezi mutfak personeline bağırsak parazit taşıyıcılığını %16.39 olarak rapor etmiştir (**45**).

Kurtoğlu ve ark. Van İl Halk Sağlığı Laboratuvar’ına portör muayenesi yaptırmak için başvuran ve gıda sektörü çalışanlarında bağırsak parazit taşıyıcılığı %17,71 olarak saptamıştır (**46**).

Aycan ve ark. Malatya’da gıda ile uğraşan bir şirketin personeline bağırsak parazit taşıyıcılığını %23 olarak saptamıştır (**47**).

Kaplan ve ark, Elazığ il merkezinde gıda ile ilgili meslek gruplarında çalışanların bağırsak parazit oranını %23,7 olarak saptamıştır (**48**).

Yazıcı ve ark. Aydın il merkezindeki hastanelerde çalışan mutfak personeline bağırsak parazitlerinin araştırılmasında %29,31’inde parazit saptamıştır (**49**).

Yazar ve ark. Erciyes üniversitesi mutfaklarında yemek yapım ve dağıtım işleri çalışanlarında parazit taşıyıcılığını %40.21 olarak saptamıştır (**50**).

Bursa’da Horosan ve ark.(41) yaptığımız çalışmaya göre parazit taşıyıcılığını daha düşük bulmuşlardır. Bunun nedeni Bursa Halk Sağlığı Laboratuvarı Müdürlüğü’nün son 10 yıl içinde iş yerlerine ekip ve ekipman göndererek, aktif sürveyansla çalışanların portör muayenelerini yapmalarıdır. Ayrıca yaptıkları araştırma ülkemizin diğer yapılan araştırmalardan farklı olarak laboratuara başvuran çalışanları kapsamaktadır. Bu nedenle oranın daha düşük olduğu düşünülmektedir.

Yaptığımız çalışma parazit sıklığı açısından; Yıldırım ve ark.(42) ile Vançelik ve ark.(43)’nin yaptıkları çalışmalarıyla uyumlu bulunmuştur. Ancak Daldal ve ark.(44), Kaplan ve ark.(45,48), Kurtoğlu ve ark.(46), Aycan ve ark. (47), Yazıcı ve ark.(49) ve Yazar ve ark. (50)’nin yaptıkları çalışmalara göre düşük bulunmuştur.

Yaptığımız araştırmada; ishal olan çalışanlarda, tuvaleti kanalizasyona bağlı olmayan evde yaşayanlarda ve kırsal kesimde yaşayıp tuvaleti evin dışında olan çalışanlarda parazit daha sık görülmüştür.

Çalışmamız, Giray ve ark. (53) evinin tuvaleti kanalizasyona bağlı olmayan ailelerin çocuklarında ve Börekçi(54), Mumcu(55) ve Koksall (56)’ın yaptıkları çalışmalarda tuvaleti evin dışında olan ailelerde parazit taşıyıcılığının yüksek bulunması ile uyumlu bulunmuştur. Diğer çalışmalar sadece parazit bulunma sıklığı araştırdıklarından çalışmamızla karşılaştırılması yapılmamıştır.

Araştırmamızda, çalışanlardan mevcut hastalık belirtileri ile taşıyıcılık arasında ilişki değerlendirilmiş, buna göre ishal olanların ishal olmayanlara göre parazit görülme sıklığı 14,1 kat daha yüksek bulunmuştur($p<0,05$).

İshalin çok çeşitli nedenleri olmakla birlikte en sık nedeni enfeksiyonlardır. Enfeksiyon etkenleri arasında çok sayıda bakteri, virüs ve parazit vardır. Gelişmekte olan ülkelerde öncelikle bakteri ve parazitler akut ishale neden olmaktadır. Parazitler karın ağrısı, sulu veya müküslü, kanlı ishallere yol açar ve tekrarlayan ishallere neden olurlar (51). Gelişmiş ülkelerde infeksiyöz ishalin %10’unda parazitik organizmalar sorumludur. Yaygın parazitik sebepler ise giardia, cryptosporidium ve entamoeba histolytica’dır (52).

Araştırmamızda da yemek fabrikası çalışanlarında parazit taşıyıcılığı olarak %3,2 giardia ve %4,1’inde ise amip kisti tespit edilmiştir.

Örneğimizi teşkil eden çalışanlarda evde kullanılan tuvalet tipi ile parazit görülme sıklığı arasındaki ilişkinin değerlendirilmiş, kanalizasyona bağlı olmayan tuvalet kullanan çalışanlarda, kanalizasyona bağlı tuvalet kullananlar çalışanlara göre gaitada parazit görülme sıklığı 45,9 kat daha yüksek bulunmuştur($p<0,05$). Bu sonuç Giray ve ark. yaptığı çalışma ile uyumludur (53). Çünkü Giray ve ark. yaptığı çalışmada, evinin tuvaleti kanalizasyona bağlı olmayan aile çocuklarında paraziter enfeksiyonun daha yüksek oranda bulmuştur (53).

Yapılan bu çalışmada tuvaleti evin dışında olan çalışanlarda, tuvaleti evin içinde olan çalışanlara göre gaitada parazit görülme sıklığı 4,9 kat daha yüksek bulunmuştur($p<0,05$). Diğer yapılan araştırmalarla uyumlu olduğu görülmektedir.

Değişik araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalarda tuvaleti dışarıda olan ailelerde tuvaleti içerde olanlara göre parazit görülme sıklığının yüksek olduğunu bulmuştur(54,55,56).

Börekçi ve ark. Mersin Kurdalı gecekondu mahallesinde yaşayan ailelerde barsak parazitlerinin araştırıldığı çalışmada, tuvaleti dışarıda olan ailelerde parazit görülme sıklığını % 40,5 olarak bulmuştur (54).

Mumcu'nun yaptığı çalışmada da parazitoz prevalansı, tuvaleti evin içinde olanlarda %64.2 iken, dışında olanlarda %83.3 olarak bulmuştur (55).

Koksal ve ark. Trabzon'da yaptıkları bir çalışmada tuvaleti dışarıda olan ailelerde parazitoz oranını yüksek olarak saptamıştır (56).

Sonuç olarak tuvaletlerin dışarıda olması parazitoz oranın yüksek olmasında önemli bir etken olarak görülmektedir.

S. Aureus Taşıyıcılığı

Araştırmamızda yemek fabrikası çalışanların burun kültüründe %7,6 oranında S. Aureus taşıyıcılığı saptanmıştır.

Vançelik ve ark. Erzurum il merkezinde gıda ile uğraşan kişilerin taşıyıcılığının araştırıldığı çalışmada çalışanların %28,2'sinde burun kültüründe S. aureus saptamıştır (43).

Artan ve ark. Kayseri Askeri Hastanesinde yaptıkları çalışmada, hastane personeline burunda S. aureus taşıyıcılık prevalansını %13.2 olarak saptamıştır(56).

Özdemir ve ark. Kars ili sağlık çalışanlarının burun taşıyıcılığının araştırıldığı çalışmada hastane personelinin %15,1'inde S.aureus taşıyıcılığı saptamıştır (57).

Naz ve ark. Eskişehir'de bir devlet hastanesinin çalışan personeline burunda S.aureus taşıyıcılığını %13,6 olarak saptamıştır (58).

Hızel ve ark. Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde çalışan sağlık personeli ve hasta yakınlarının burnunda s.aureus taşıyıcılığını %13,7 olarak saptamıştır (59).

Eski ve ark. Bursa'da gıda çalışanların burunda S.aureus taşıyıcılığını %6.92 olarak saptamıştır (60).

Araştırmamızda burunda S.aureus taşıyıcılığı, gıda çalışanlarının burnunda S.aureus taşıyıcılığını araştıran %6,92 oranı ile Eski ve ark. yaptığı çalışmaya yakın bulunmuştur(60). Ancak diğer yapılan çalışmalara göre düşük bulunmuştur(43,56,57,58,59). Bu durum ise gıda ve benzer iş kollarında çalışanların yılda en az bir kez Staphylococcus aureus yönünden portör analizlerini yaptırmalarının öneminin yadsınamaz olduğu gerçeği ortaya koymaktadır.

Araştırmamızda çalışanların görevleri ile burunda S. aureus sıklığı arasındaki ilişkinin değerlendirmesinde burunda S.aureus taşıyıcılığı en sık temizlikçilerde %25,0(1 kişi) ve aşçılarda ise %16,4(10 kişi) olarak yüksek bulunmasına karşın istatistiksel olarak anlamlı bulunamadı ($p>0,05$). Yemek fabrikasındaki görevlere göre tek tek değerlendirildiğinde ise burunda S. aureus taşıyıcılığı aşçılarda diğer çalışanlarına göre 5,49 kat daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 4,27).

S. aureus, insanda aksilla, burun deliği inguinal ve perianal gibi nemli vücut bölgelerinde yerleşen stafilokokların yoğunluğu 10^3 ile 10^6 koloni oluşturan birim (KOB)/cm² iken, daha kuru bölgelerde 10 - 10^2 KOB/cm² kadardır (16).

Aşçılar, diğer çalışanlara göre mutfakta daha çok kalmaktadırlar. Aşçıların mutfak içinde oluşan buhara yoğun bir şekilde maruz kaldıkları için vücutlarında S. aureus için uygun nemli ortamın oluştuğunu ve bu nedenle bu çalışmada aşçıların burunda S.aureus taşıyıcılığın daha yüksek çıktığını düşünülebilir.

A Grubu Beta Hemolitik Streptokok(AGBHS) Taşıyıcılığı

Araştırmamızda yemek fabrikası çalışanların boğaz kültüründe %9,3 oranında AGBHS taşıyıcılığı saptanmıştır ve ülkemizin diğer bölgelerin ve kentlerinde yapılan çalışmalarla uyumludur.

Değişik araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalarda boğazda AGBHS taşıyıcılığının %3,2-15,5 arasında değiştiği bildirilmektedir (**43,61,62,63**).

Vançelik ve ark. Erzurum il merkezinde gıda ile uğraşan kişilerin taşıyıcılığı araştırıldığı çalışmada çalışanların boğaz kültürü incelemesinde %15.5 oranında AGBHS saptamıştır (**43**).

Toprak ve ark. Afyonkarahisar ilindeki sağlıklı okul çocuklarında nazofarinksde AGBHS taşıyıcılığının araştırılmasında %6,5 oranında taşıyıcılık saptamıştır (**61**).

Adiloğlu ve ark. Isparta ilinin bir köyünde 15-60 yaş arası gönüllülerle gerçekleştirdiği çalışmada boğaz sürüntüsü örneklerinin incelenmesinde boğazda AGBHS taşıyıcılığını % 8,45 olarak bulmuştur (**62**).

Hızel ve ark. Ankara'nın Çankaya ilçesindeki kreş ve ilkokullara devam eden çocukların boğaz kültür sonuçlarının incelemesinde AGBHS taşıyıcılığını %3.2 olarak saptamıştır (**63**).

Araştırma örneğimizin evde hayvan besleyen çalışanlarda, hayvan beslemeyen çalışanlara göre 4,5 kat daha fazla boğazda beta hemolitik streptokok taşıyıcılığı olduğu bulunmuştur ($p<0,05$) (**Tablo 4,40**).

Doğada streptokoklar oldukça yaygın olup; vücudun normal florasında bulunabildikleri gibi saprofit olarak süt ve süt ürünleri gibi gıda maddelerinde de rastlanırlar. Ayrıca patojen olanları insan ve hayvanların çeşitli enfeksiyonlarının etkeni olarak görülür. D grubu streptokoklar ve enterokoklar insan ve bazı hayvanların bağırsak, ağız ve bazen deri normal florasında bulunur ve uygun koşullarda insanda endokardit, idrar yolları enfeksiyonları, abse, kolesistit gibi çeşitli hastalıklara yol açabilirler (**26**). Streptococcus pyogenes (AGBHS), insan orijinli olmakla birlikte, Streptococcus pyogenes'in insan ve hayvanlarda supuratif bozukluklar yaptığını belirten kaynaklarda mevcuttur (**64,65**).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma grubu yemek fabrikası çalışanların çoğunluğu(%93,7) erkeklerden oluşmaktadır. Çalışanların %72,9 ‘un aylık geliri 750 TL altındadır. Çalışanların %97,2’si il merkezinde oturmaktadır. Eğitim düzeyine göre ilkokul mezunu oranı(%41.0) en yüksektir. Çalışanların çoğu (%77.4) sağlık güvencesi SSK’dır.

Araştırmamızdan elde edilen verilere göre; çalışanların % 40,3’ünün portör muayene kartının olmadığı tespit edilmiştir.

Çalışanların yarısına yakının portör muayene kartlarının olmaması yeterli denetimin yapılmadığını göstermektedir. Gıda iş yerlerinin düzenli olarak denetimi yapılmalıdır.

Portör muayenesi sonucuna göre çalışanların %19,9’unda (48 kişi) en az bir taşıyıcılık olduğu tespit edilmiştir. Çalışanların; boğazın A grubu Beta Hemolitik (AGBHS) taşıyıcılığı % 9,3, burunda Staphylococcus aureus(S.aureus) taşıyıcılığı %7,6, gaitanın direk mikroskopisinde parazit taşıyıcılığı ise % 7,4 olarak bulunmuştur. Çalışanların hiçbirinde gaita kültüründe salmonella ve shigella ürememiştir. Taşıyıcı olduğu tespit edilen kişilere sağaltımlarını yapmaları için sonuçları kendilerine bildirilmiş ve ilgili yerlere yönlendirilmiştir.

Üreticiden tüketiciye uzanan kontaminasyon zincirinde taşıyıcılar tehlike kaynağıdır. Gerek üretim aşamasında ve gerekse gıda satış yerlerinde çalışan personellerin kanunun da ön gördüğü üzere portör muayenelerinin düzenli yapılmalıdır. Portör çıkan kişilerin tedavileri tamamlanıp, taşıyıcıların arka arkaya alınan 3 kültür sonucu negatif çıkana kadar gıda hazırlama işlerinden uzaklaştırılmaları gerekir. Taşıyıcılarının eradikasyonu sağlanmalıdır. Bu konuda İl Sağlık Müdürlüğü ile koordineli çalışılmalıdır.

Çalışanlarda ishal olanların ishal olmayanlara göre parazit görülme sıklığı 14,1 kat daha yüksek bulunmuştur.

Gıdalarla taşınması olasılığı olan bir hastalığı bulunan veya bu hastalıkları taşıyan; yara, deri enfeksiyonları ya da ishali olan kişilerin, gıda ile teması engellenmeli veya herhangi bir şekilde doğrudan ya da dolaylı bulaşma ihtimalinin olması durumunda, gıdaların hazırlandığı alanlara girmesine izin verilmemelidir.

Evde kullanılan tuvaleti kanalizasyona bağılı olmayan ve tuvaleti evin dışında olan çalışanlarda gaitada parazit görülme sıklığı daha yüksek bulunmuştur.

Taşıyıcılıktan korunmada, kanalizasyon gibi alt yapıların tamamlanması kanalizasyon atıklarının uygun arıtılması, temiz içme suyunun sağlanması, suyun klorlanması ve kişisel hijyen (yiyeceklerle temas edenlerin ellerini yıkamaları) yoluyla fekal- oral bulaşma yolunun kırılmasına bağılıdır. Kanalizasyon sularının veya insan dışkımasının gübreleme amacıyla kullanılması önlenmelidir.

Tuvalet kullanımından sonra gıda hazırlama ve yemek yemeden önce el temizliğine dikkat edilmelidir. Isı işlemi uygulanmış gıdaların infekte insanlar tarafından kontaminasyonu önlenmelidir.

Çiğ sebze ve meyveler basınçlı su ile iyice yıkanmalıdır. Isı işlemi uygulanabilecek gıdalar yeterince pişirilmelidir.

Çalışanlarda burunda s.aureus taşıyıcılığı aşçılarda diğer çalışanlarına göre 5,49 kat daha yüksek bulunmuştur.

S.aureus taşıyıcılığı'nın yüksek olması kişisel hijyen eksikliğinin göstergesidir. Bu nedenle hijyen kriterleri yönünden personel zaman zaman zaman eğitime tabii tutulmalıdır. Koruyucu giysiler giymeli, maske ve eldiven kullanmalıdır.

S. aureus nemli ortamda daha çok ürediğinden mutfağın havalandırılma sisteminin iyileştirilmesi S. aureus taşıyıcılığı aşçılarda azalacağı düşündürmektedir.

Evde hayvan besleyen çalışanlarda, evde hayvan beslemeyen çalışanlara göre 4,5 kat daha fazla boğazda AGBHS taşıyıcılığı olduğu bulunmuştur.

Evcil hayvanlar da rezervuar olabildiğinden bunların beslenme ve bakımlarında sonra ellerin yıkanması ve hijyen kurallarına uyulması korunmada önemlidir.

7. KAYNAKLAR

1. Koçak N. “Gıda Güvenliği Ve Temel Kavramlar”, Yiyecek İçecek İşletmelerinde Gıda ve Personel Hijyeni. Ankara: Detay Yayıncılık;2007
2. Akın L. “Su ve Besinlerle Bulaşan Hastalıkların Kontrolü” Güler Ç, Akın L. (ed.) Halk Sağlığı Temel bilgiler içinde, Hacettepe Üniversitesi Yayınları;2006; s:905-919
3. Food safety and foodborne illness, Fact sheet No.237,Reviewed March 2007.
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs237/en/> erişim tarihi:22.07.2009.
4. T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Eğitimi Genel Müdürlüğü. “Su ve Besinlerle Bulaşan Hastalıklar” 26/08/2005 tarih ve 2005/131 sayılı genelge.
5. WHO Surveillance Programme for Control of Foodborne Infections and Intoxications in Europe 8th Report 1999–2000 Country Reports: TURKEY. Erişim adresi: <http://www.bfr.bund.de/internet/8threport/CRs/tur.pdf> Erişim tarihi: 29.03.10
6. Halkman A. K., Doğan B. H. “Gıda Kaynaklı Hastalık ve Zehirlenme Semptomları”, Gıda Mikrobiyolojisi ve Uygulamaları, Genişletilmiş 2. Baskı; Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü yayını. Sim Matbaası, Ankara,2000.
7. The European health report 2002 (WHO regional publications. European series; No. 97). Erişim adresi: <http://www.euro.who.int/document/e76907.pdf> Erişim tarihi: 30.03.10
8. Aksakoğlu G. “Besinlere Yönelik Çalışmalar”, bulaşıcı Hastalıkla Savaşım, üçüncü yazım. İzmir-2008, s:107-108
9. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Portör Muayenelerine Esas Laboratuar Tetkikleri Genelgesi (2005 /9). Tarihi: 27.01.2005 Sayısı:1059
10. T.C. Tarım Ve Köyişleri Bakanlığı, Koruma Ve Kontrol Genel Müdürlüğü, “Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği”, Resmi Gazete Tarihi: 16/11/1997, Sayısı: 23172, <http://www.kkgm.gov.tr/TGK/yonetmelik.html> (16.04.2010)
11. Koçak N. “ Gıda Güvenliğini Etkileyen Tehlikeler Ve Gıda Kaynaklı Hastalıklar”, Yiyecek İçecek İşletmelerinde Gıda ve Personel Hijyeni. Ankara: Detay Yayıncılık;2007

12. Erol İ. “ Gıdaların Mikrobiyel Ekolojisi”, Gıda Hijyeni ve Mikrobiyolojisi, Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Besin Hijyeni ve Teknolojisi Bölümü, Ankara–2007
13. Baş M. “Mikrobiyolojinin Temel İlkeleri”, Besin Hijyeni Güvenliği ve HACCP içinden, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, 1.Baskı, Ankara–2004. s:1-20.
14. McLauchlin J., Little C.(Ed.), “Introduction to Microbiology”, Hobbs’ Food Poisoning and food Hygiene, 7th Ed, Health Protection Agency Centre for Infections, UK.
15. Tünger A. “Staphylococcus aureus: Mikrobiyoloji, Patogenez ve Epidemiyoloji” Ulusoy S, Usluer G, Ünal S.(editörler) Önemli ve Sorunlu Gram-Pozitif Bakteri İnfeksiyonları içinden, Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara–2004. s:9–22
16. Gülay Z. “ Koagülaz- Negatif Stafilokoklar: mikrobiyoloji, Epidemiyoloji ve patogenez”, Ulusoy S, Usluer G, Ünal S.(editörler) Önemli ve Sorunlu Gram-Pozitif Bakteri İnfeksiyonları içinden, Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara–2004. s:73–103.
17. Erol İ. “Gıda Kaynaklı Patojen Bakteriler ”, Gıda Hijyeni ve Mikrobiyolojisi, Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Besin Hijyeni ve Teknolojisi Bölümü, Ankara–2007 s:157-172.
18. Ünal S. “Staphylococcus aureus: Direnç Mekanizmaları”, Ulusoy S, Usluer G, Ünal S.(editörler) Önemli ve Sorunlu Gram-Pozitif Bakteri İnfeksiyonları içinden, Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara–2004. s:23–38.
19. Usluer G, “Staphylococcus aureus’un Neden olduğu İnfeksiyonlar”, Ulusoy S, Usluer G, Ünal S.(editörler) Önemli ve Sorunlu Gram-Pozitif Bakteri İnfeksiyonları içinden, Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara–2004. s:39–53.
20. “Salmonella”. Erişim adresi:
<http://www.mikrobiyoloji.org/TR/Genel/DosyaGoster.aspx?DIL=1&BELGEANAH=2839&DOSYASIM=943105030.pdf> , Erişim tarihi: 06.04.10
21. Levinson W., Jawetz E., “ Tıbbi Mikrobiyoloji ve İmmünoloji, Uzmanlık ve Yeterlilik Sınavları için.”, altıncı baskı, Çev. Ed.:Tuncay Özgüven, Güneş kitabevi, Ankara-2001.

- 22.**Özinel M. A., “Streptokoklar”, Ulusoy S, Usluer G, Ünal S.(editörler) Önemli ve Sorunlu Gram-Pozitif Bakteri Enfeksiyonları içinden, Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara–2004. s:235–246.
- 23.** Arda B., “Streptokoksik Deri ve Yumuşak Doku Enfeksiyonları”, Ulusoy S, Usluer G, Ünal S.(editörler) Önemli ve Sorunlu Gram-Pozitif Bakteri Enfeksiyonları içinden, Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara–2004. s:271-286
- 24.** Çağatay G., Çobanoğlu Z. Besin Kirliliği, Çevre Sağlığı Temel Kaynak Dizisi No: 11, Birinci Baskı, Ankara-1994
- 25.**Yamazhan T., “Streptokoksik Farenjit ve Tonsillofarenjit”, Ulusoy S, Usluer G, Ünal S.(editörler) Önemli ve Sorunlu Gram-Pozitif Bakteri Enfeksiyonları içinden, Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara–2004. s:247–258
- 26.** “Streptokoklar” erişim adresi:
<http://www.mikrobiyoloji.org/genelpdf/943101210.pdf>, erişim tarihi:08.04.2010.
- 27.** Özbilgin A. Parazit Hastalıklarının Türkiye’deki Durumu, Tanısı Ve Sorunları. ANKEM Derg 2009;23(Ek 2):216-220.
- 28.** Erol İ. “Gıda ve Su Kaynaklı Parazitler ”, Gıda Hijyeni ve Mikrobiyolojisi, Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Besin Hijyeni ve Teknolojisi Bölümü, Ankara–2007 s:203–217.
- 29.**Doyle M. E., FRI Briefings: Foodborne Parasites, Food Research Institute, University of Wisconsin Madison- October 2003.
- 30.** Erol İ. “Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları Konsepti”, Gıda Hijyeni ve Mikrobiyolojisi, Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Besin Hijyeni ve Teknolojisi Bölümü, Ankara–2007. s:293-359.
- 31.**Koçak N. “Gıda Güvenliği Yönetim Sistemleri: HACCP ve ISO 22000”, Yiyecek İçecek İşletmelerinde Gıda ve Personel Hijyeni. Ankara: Detay Yayıncılık;2007
- 32.** Baş M. “HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) ve Besin Güvenliği”, Besin Hijyeni Güvenliği ve HACCP içinden, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, 1.Baskı, Ankara–2004. s:259-322.
- 33.**Giray H, Soysal A. Türkiye’de Gıda Güvenliği ve Mevzuatı. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 2007; 6(6): 485–490

- 34.** 1593 sayılı Umumi Hıfzısıhha Kanunu. Resmi Gazete; 06.05.1930, sayı:1489. Yayımlandığı düstur: Tertip:3, cilt:11, sayfa:143.
- 35.** 560 Sayılı Kanun Hakkında Kararname. Resmi Gazete; 28.06.1995, Sayı: 22327
- 36.** 5179 Sayılı Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanun. Resmi Gazete; 05.06.2004, Sayı:25483. Yayımlandığı düstur: Tertip:5, cilt:43.
- 37.** 5216 Sayılı Büyükşehir Belediye Yasası, Resmi Gazete; 23.07.2004, Sayı:25531.
- 38.** Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Koruma ve Kontrol Genel müdürlüğü, “Gıda ve Gıda ile Temasta Bulunan Madde ve Malzemelerin Piyasa Gözetimi, Kontrolü ve Denetimi ile İşyeri Sorumluluklarına Dair Yönetmelik”. Resmi gazete tarih:30.03.2005, Sayı : 25771,
- 39.** T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetlerinin Yürütülmesi Hakkında 154 Sayılı Yönerge
- 40.** Gökçe N., Gıda Güvenliğinde İnsan Faktörü, Gıda Güvenliği Dergisi, Sayı:5 istanbul-2008.
- 41.** Horasan N. Arık İ.H. Çakmak S. Aydın Z., Bursa Halk Sağlığı Laboratuvarı Müdürlüğü 5 Yıllık Portör Muayenesine Esas Tetkiklerden Gaitanın Parazitolojik İncelemelerinin Değerlendirilmesi. Erişim adresi:
Www.Bsm.Gov.Tr/Duyuru/Docs/Halk_Sag_Makale_5.Pdf (12.05.2010)
- 42.** Yıldırım İ. Felek R. Gıda Çalışanlarında Barsak Parazitlerinin İncelenmesi, Türkiye 9. Gıda Kongresi kitabı, Bolu-2006.
- 43.** Vançelik S. Özbek A. Güraksın A., Personal Hygienic and Carrier Situation Among The Foodhandlers in Erzurum, MJAU 2004; 36:1-4
- 44.** Daldal N. Aycan Ö. M. Atambay M. Pala M. Miman Ö., İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Mutfak Personelinde Bağırsak Parazitlerinin Görülme Sıklığı, İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 11(2) 67-68 (2004)
- 45.** Kaplan M, Kuk S, Fırat Tıp Merkezi mutfak personeline bağırsak parazitlerinin sıklığı. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 16(3): 273-275 (2002.)
- 46.** Kurtoglu M. G. Korkoca H. Çiçek M. Taş Cengiz Z. Van Yöresinde Gıda Sektörü Çalışanlarında Bağırsak Parazitlerinin Yaygınlığı. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, 31 (4): 309-312, 2007

47. Aycan Ö. M. Atambay M. Karaman Ü. Miman Ö. Daldal N., Malatya’da Gıda ile Uğraşan Bir Şirketin Personelinde Bağırsak Parazitlerinin Araştırılması, İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 15 (2) 99-101(2008)
48. Kaplan M, Kuk S, Şahin İ, Güler M, Özel E, Kalkan A, Elazığ il merkezinde gıda ile ilgili meslek gruplarında bağırsak parazitlerinin görülme sıklığı. *Türkiye Parazitol Derg*, 26(3): 299-302 (2002)
49. Yazıcı V. Sırken F. Ertabaklar H. Ertuğ S., Aydın İl Merkezindeki Hastanelerde Çalışan Mutfak Personelinde Bağırsak Parazitlerinin Araştırılması, *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, 31 (2): 136-138, 2007
50. Yazar S, Birhan M, Hamamcı B, Şahin İ, Erciyes Üniversitesi mutfak personeline bağırsak parazitlerinin görülme sıklığı. *Türkiye Parazitol Derg*, 25 (4): 359-361 (2001)
51. Taşdan Y., Akut ishallerde Klinik Bulgular ve Tanı, İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Yaz ishalleri - Besin Zehirlenmeleri Sempozyumu Kitabı, 8 - 9 Haziran 1998, İstanbul, s. 23-30.
52. Set T., Birinci Basamakta Akut İshalli Çocuğa Yaklaşım, *Aile Hekimliği Dergisi - Cilt 1 Sayı 5-6* (2007)
53. Giray H. ve Keskinoglu P., İlkokul Öğrencilerinde *Enterobius vermicularis* Varlığı ve Etkileyen Etmenler, *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, 30 (2): 99-102, 2006
54. Börekci G, Otağ F, Karataş B, Özcan A, Mersin Kurdali Gecekond Mahallesinde Yaşayan Ailelerde Barsak Parazitlerinin Araştırılması, *Türk Mikrobiyol Cem Derg*: 35:50-56 (2005)
55. Mumcu H.K., Trabzon’da ilkokul öğrencilerinde bağırsak paraziti prevalansı ve bunu etkileyen faktörler. *T Parazitol Derg* 24: 156 (2000).
56. Koksall İ, Malkoç Ç.H., Özerkin O ve ark., Trabzon’da bir ilkokulun öğrencilerinde barsak parazitlerinin prevalansı ve parazitler hastalıklarda eğitimin önemi. *Mikrobiyol Bult* 26: 155 (1992).
56. Artan M.O. Gülgün M. Baykan Z. Tok D., Hastane Çalışanlarında *Staphylococcus Aureus* Burun Taşıyıcılığı Ve Antibiyotik Duyarlılığının Araştırılması, *İnfeksiyon Dergisi (Turkish Journal of Infection)* 2008; 22 (2): 87-90

- 57.** Özdemir F.K. Şahin M., Kars İli Hastane Çalışanlarında Nazal Staphylococcus Aureus Taşıyıcılığı ve Metisilin Direncinin Araştırılması, F.Ü.Sağ.Bil.Tıp Derg. 2009; 23 (2): 71 – 75
- 58.** Naz H. Çevik F.Ç. Aykın N., Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi Personelinde Burunda *Staphylococcus Aureus* Taşıyıcılığı, ANKEM Derg 2006;20(3):141-144
- 59.** Hızel S. Şanlı C. Kaygusuz S. Tunç A., Kırıkkale Üniversitesi Hastane Personeli İle Hasta Ziyaretçilerinde Nazal Staphylococcus Aureus Taşıyıcılığı, Van Tıp Dergisi: 12 (2):140-144, 2005
- 60.** Eski N. Çakmak S. Arık İ.H. Horasan N. Aydın Z., Laboratuvara Gelen 4 Yıllık Portör Muayenesine Esas Tetkiklerden Burun Boğaz Florasında Staphylococcus Aureus Araştırılması, Erişim adresi:
www.bsm.gov.tr/duyuru/docs/halk_sag_makale_4.pdf (13.05.10)
- 61.** Toprak D. ve Diğer, Sağlıklı Okul Çocuklarında Nazofarinksde A Grubu Beta Hemolitik Streptokok Taşıyıcılığı, Düzce Tıp Fakültesi Dergisi 2008; 2:26-29
- 62.** Adiloğlu AK, Can R, Kaya S, Arıdoğan BC. Isparta ili Kesme köyünde 15–60 yaş arası gönüllülerde boğaz sürüntü örneklerinin incelenmesi. Türk Mikrobiyol Cem Derg. 32: 193–196, 2002
- 63.** Hızel K, Emekdaş G, Coşguner M, Altanlar N, Akın A., Kreş ve İlkokul Çocuklarında A Grubu Beta Hemolitik Streptokok Taşıyıcılığı, T Klin J Pediatr 1997,7:158-160
- 64.** Öngen B, A Grubu Streptokok Enfeksiyonlarında Bakteriyolojik Tanı, ANKEM Derg 2004; 18 (Ek 2): 45-50
- 65.** “Balık Hastalıklarında Teşhis Yöntemleri”, erişim adresi:
<http://www.ziraatci.com/editor/yaziyaazdir.asp?yaziid=1260&komut=yaz>
(16.05.2010)

EK1

Sayın :.....

1593 Sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu'na göre gıda iş yerlerinde çalışanların hastalık taşıyıcılığı yönünden muayene olma ve sıhhi rapor alma mecburiyeti vardır. Bu kapsamda Diyarbakır Tarım İl Müdürlüğü ile Dicle Üniversitesinin ortaklaşa yürüttüğü bu çalışma gıda iş yerlerinde çalışanların hastalık taşıyıcılığı sıklığını belirlemek amacıyla yapılmaktadır. Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.

Diyarbakır'daki Yemek Üretimi Yapan İş yerleri Çalışanlarında Portörlük Anketi

1. İş yerinin Adı :
 2. Cinsiyeti: 1. Erkek 2. Kadın
 3. Yaş:.....
 4. Eğitim durumu (Bitirilen okul yazılacak)
 1. OYD 2. OY 3. ilkokul 4. Ortaokul 5. Lise 6. Yüksekokul
 5. Sağlık güvenceniz nedir?
 1. SSK 2. Bağ-Kur 3. Emekli Sandığı 4. Yeşil Kart 5. diğer (.....) 6. yok
 6. Medeni Durumu:
 1. Evli 2. Bekar 3. Dul 4. Boşanmış 5. Eşinden ayrı yaşıyor
- ***Cevabınız Evli değil ise soru 10'a geçiniz
7. Eşinizin eğitim durumu (Bitirilen okul yazılacak)
 1. OYD 2. OY 3. ilkokul 4. Ortaokul 5. Lise 6. Yüksekokul
 8. Eşiniz ne iş yapıyor?.....
 9. Bu iş yerindeki göreviniz nedir?
 10. Bu iş yerinde kaç yıldır çalışıyorsunuz?
 11. Kaç yıldır bu işi yapıyorsunuz?
 12. Çalışma durumu?
 1. sürekli çalışıyor 2. geçici çalışıyor
 13. Portör Muayene kartınız var mı?
 1. Evet 2. Hayır
 14. Portör Muayenenizi en son ne zaman yaptınız?.....
 15. Portör Muayenenizi nerede yaptınız?
 1. Sağlık Ocağı 2. Hıfzıssıhha 3. Devlet Hastane 4. Özel Hastane 5. Diğer(...)
 16. Portör sonucuna göre hiç tedavi oldunuz mu?
 1. evet 2. hayır
 17. Diyabet, Hipertansiyon, Romatizma, Kalp hastalığı, Astım gibi kronik bir hastalığınız var mı?
 1. Evet (.....) 2. Hayır

18. Sizde aşağıdaki bulgulardan var olanları işaretleyiniz.

- | | | |
|--------------------|--------------------------|------------------------|
| 1. İshal | 8. Anüste kaşıntı (büyük | 12. Ağız kokusu |
| 2. Ateş | abdestin yapıldığı yerde | 13. İştahsızlık |
| 3. Kilo alamama | 9. Yastığa ağızdan salya | 14. Aşırı yeme |
| 4. Halsizlik | akması | 15. Vücutta kaşıntılar |
| 5. Karın ağrısı | 10. Diş gıcırdatma | 16. Keçi pisliği gibi |
| 6. Şiddetli gaz | 11. sabah bulantıları | dışkılama |
| 7. Burun kaşıntısı | | 17. Şerit düşme |

19. Son 15 gün içinde ishal oldunuz mu?

1. Evet 2. Hayır

20. Son 1 yıl içinde ishal oldunuz mu?

1. Evet 2. Hayır

21. Son 15 günde herhangi bir ilaç kullandınız mı ?

1. Evet (.....
2. Hayır

22. Nerede oturuyorsunuz?

1. Diyarbakır merkez 2. Diğer (.....

23. Ev tipi:

1. Apartman Dairesi 2. Tek katlı ev 3. Köy evi 4. Diğer (.....

24. Evde içilen Suyun Çeşidi:

1. Damacana 2. Şebeke suyu 3. Çeşme 4. Kuyu 5. kaynak 6. Diğer: (
.....

25. Kullanılan Tuvalet Tipi:

1. Kanalizasyona bağlı 2. Tek Çukurlu 3. Fosseptik 4. Çukursuz
5. Helasız

26. Kullanılan tuvalet : 1. İçerde 2. Dışarıda

27. Tuvalet dışarıdaysa korunaklı mı?

1. Evet 2. Hayır

28. Evde hayvan besliyor musunuz? (kedi, köpek, kuş, keçi, inek ..)

1. Evet 2. hayır

29. Bağ-bahçe işlerinde çalışıyor musunuz?

1. Evet 2. Hayır

30. Oturduğunuz evde yaşayan toplam kişi sayısı :

31. Aylık geliriniz ne kadardır?(eve giren toplam miktar).....

