

K.K.T.C
YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

**KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ'NDE TOPLU BESLENME
HİZMETİ VEREN HASTANELERİN KURUM MUTFAKLARINDA
ÇALIŞAN PERSONELİN HİJYEN VE SANİTASYON YÖNÜNDEN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dyt. Fatma HACET

BESİN VE BESLENME BİLİMLERİ

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Yasemin BEYHAN

LEFKOŞA

2017

K.K.T.C
YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

**KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ'NDE TOPLU BESLENME
HİZMETİ VEREN HASTANELERİN KURUM MUTFAKLARINDA
ÇALIŞAN PERSONELİN HİJYEN VE SANİTASYON YÖNÜNDEN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dyt. Fatma HACET

BESİN VE BESLENME BİLİMLERİ

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Yasemin BEYHAN

LEFKOŞA

2017

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne,

Bu çalışma jürimiz tarafından Beslenme ve Diyetetik Programında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Üye (Jüri Başkanı): Prof. Dr. Yasemin Beyhan
(Danışman) Hasan Kalyoncu Üniversitesi

Üye: Prof. Dr. Sevinç Yücecan
Yakın Doğu Üniversitesi

Üye: Prof. Dr. Mine Yurttagül
Hasan Kalyoncu Üniversitesi

Üye: Prof. Dr. Nedim Çakır
Yakın Doğu Üniversitesi

Üye: Yrd. Doç. Dr. Serdar Susever
Yakın Doğu Üniversitesi

ONAY: Bu tez, Yakın Doğu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. K. Hüsnü Can Beşer
Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Bu çalışma süresince, örnek kişiliği, bilgi ve tecrübesiyle tez konumun belirlenip, çalışmamın sonuçlandırılmasına kadar, katkı ve manevi desteklerini üzerimden hiç esirgemeyen tez danışmanım Sn. Prof. Dr. Yasemin BEYHAN'a,

Çalışmam boyunca her zaman benim yanımda olup, sabırla, bilgi ve tecrübelerini benden hiç esirgemeyen ve tez danışman yardımcılığı üstlenen Sn. Yrd. Doç Dr. Serdar SUSEVER'e,

Çalışmanın mikrobiyolojik verilerinin değerlendirilmesi aşamasında desteklerini esirgemeyip yardımcı olan Sn. Doç. Dr. Hüseyin Kaya SÜER ve Emrah GÜLER'e,

Çalışmamın istatistiksel değerlendirilmesinde bilgi ve tecrübesini esirgmeden aktaran, Sn. Prof. Dr. Osman SAKA ve Sn. Yrd. Doç. Dr. Özgür TOSUN'a,

Çalışmaya katılan, hastane mutfaklarındaki personele ve oralarda görevini yapan Diyetisyen arkadaşlarım, Ebru AYDINERİ, Şerife AKTEPEBAŞI, Dilber NURİ, Özcan İYİCİ, İzlem BAHRIYELİ ve Özlem DEĞİRMENCİ'YE,

Aynı çalışma alanını paylaştığım ofis arkadaşlarım Uzm. Seda BEHLÜL'e, Uzm. Dyt. Servet MADENCİOĞLU, Uzm. Günsu SOYKUT, Uzm. Dyt. Serpil ÖZSOY, Uzm. Dyt. Sabiha Gökçen ZEYBEK, Dyt. Cangül TUNCAY, Zahide VAROL, Ebru İNECİ'ye

Yüksek lisans ve tez döneminin her türlü zorluğunu birlikte yaşayıp atlattığım, her zaman yanımda olan, yardım ve desteklerini esirgemeyip anlayış gösteren yol arkadaşlarım Dyt. Müjgan KUŞI ve Dyt. Gülşen ÖZDURAN'a,

Araştırmamın her aşamasında yanımda bulunan arkadaşlarım Dyt. Begüm ÖNER'e, Dyt. Tünay TUĞCAN, Uzm. Dyt. Emine ÖMERAĞA ve Dyt. Dudu GÜLÇEKEN'e

Bugünlere gelmemi sağlayan, benim için maddi, manevi hiçbir fedakarlıktan kaçınmayıp, beni benden çok düşünen ve bana böylesi değer vererek sevgilerini her daim üzerimde hissettiren başta annem olmak üzere, Leyla HACET'e, babam Osman HACET'e ve sevgili ablam Sultan HACET'e,

Adlarını buraya sığdıramadığım tüm sevdiklerime,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım

Diyetisyen Fatma HACET

ÖZET

Hacet, F. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti’nde Toplu Beslenme Hizmeti Veren Hastanelerinin Kurum Mutfaklarında Çalışan Personelin Hijyen ve Sanitasyon Yönünden Değerlendirilmesi. Yakın Doğu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Yüksek Lisans Tezi, Lefkoşa, 2017.

Bu çalışma Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti’nde (KKTC) Toplu Beslenme Hizmeti (TBH) veren hastanelerin kurum mutfaklarında çalışan personelin hijyen sanitasyon konularındaki bilgi düzeylerini saptamak, mutfak personeline verilen hijyen sanitasyon eğitimiyle personelin bu konudaki bilgi düzeylerinde meydana gelebilecek değişiklikleri belirlemek, çalışma kapsamında mutfak personelinin el ve burun örneklerini inceleyerek, personelden kaynaklanabilecek besin kaynaklı hastalıkların riskini belirlemek için *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) bakılarak, riskin boyutlarının saptanması amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür. Araştırmaya KKTC’de TBH veren hastanelerin mutfaklarında çalışan toplam 48 personel dahil edilmiştir. Mutfakta çalışan personele verilmek üzere hijyen ve sanitasyon eğitim programı hazırlanmıştır. Bu eğitim verilmeden önce ve verildikten sonra ‘Hijyen Algı Ölçeği’ uygulanmıştır. Ayrıca personelin 20 kişisinden el ve burun örnekleri eküvyon çubuklar ile alınarak rutin mikrobiyolojik işleme tabi tutulmuştur. Çalışmaya katılan bireylerin cinsiyet durumlarına bakıldığı zaman %73’ünü kadınlar, %27’sini ise erkekler oluşturmaktadır. Personelin eğitim öncesi ölçek sorularına verdikleri yanıtlardan elde edilen hijyen puanı 147,5 olurken, eğitim sonrası alınan puan 160,5 olarak saptanmıştır ve eğitim öncesi alınan puana göre (147,5) önemli düzeyde ($p<0,05$) anlamlı bir fark bulunmuştur. 20 kişiden alınan 80 adet el ve burun örneklerinin sonuçlarında ise eğitim öncesinde %10 *Metisiline Dirençli Staphylococcus aureus*, %12,5 *Metisiline Duyarlı Staphylococcus aureus* ve %80 *Koagülaz Negatif Staphylococcus aureus* üremesine (*KNS*) rastlanılırken, eğitim sonrasındaki örneklerde sadece %82,5 oranında *KNS* üremesine rastlanılmıştır. TBH veren kurumlarda mutfak personeline verilecek olan hijyen ve sanitasyon eğitimlerine daha çok önem verilmesi ve çalışan personelin gerekli sağlık kontrollerinin 3 ayda 1 yapılması gerektiği önerilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Hijyen ve Sanitasyon, Personel Eğitimi, Toplu Beslenme Sistemleri, *Staphylococcus aureus*

ABSTRACT

HACET F., Identifying the knowledge of hygiene and sanitation levels of kitchen personel working in the Turkish Republic of Northern Cyprus hospitals The Near East University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics, Dissertation, Nicosia; 2017.

This research had been conducted to find out about the hygiene/sanitation knowledge levels of the staff working in the kitchens, serving food service systems. The research also aimed to assess the difference in knowledge after providing training to the personnel. Hand and nose swap samples were taken from the relevant workers in order to detect potential food-borne illnesses which might result from *S. aureus*. A total of 48 individuals (73% female, 27% male) had undertaken hygiene and sanitation education. Hygiene perception scales were used before and after the hygiene/sanitation education. The median scale score of staff was 147,5 before hygiene/sanitation education. Results showed that the median scores were increased to 160,5 after education. In total, 80 hand and nose swaps were taken from 20 staff members. The microbiological results showed that, 10% *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*, %12,5 *Methicillin Sensitive Staphylococcus aureus*, 80% *Coagulase Negative Staphylococcus* were isolated from the swap samples prior to education. Post education result showed that only %82,5 *Coagulase Negative Staphylococcus* was isolated from the samples. The results showed the importance and effectiveness of the hygiene and sanitation education as the scale scores of staff increased significantly ($p < 0,05$). In conclusion, it is advised to put more emphasis on hygiene and sanitation education of the kitchen staff and do regular health check ups once in three months.

Keywords: Hygiene/Sanitation, Staff Education, Food Services Systems, {*Staphylococcus aureus*}

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
Teşekkür.....	iv
Özet	v
Abstract	vi
İçindekiler	vii
Simgeler ve Kısaltmalar Dizini.....	xi
Şekiller Dizini.....	xii
Tablolar Dizini	xiii
1. GİRİŞ	1
1.1. Kuramsal Yaklaşımlar ve Kapsam.....	1
1.2 Amaç ve Hipotez.....	2
1.2.1. Amaç	2
1.2.2. Hipotez	2
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Toplu Beslenme Sistemleri’nin Tanımı ve Önemi.....	3
2.2. Toplu Beslenme Sistemleri’nde Hijyen ve Sanitasyonun Önemi	4
2.3. Toplu Beslenme Sistemleri’nde Hijyen ve Sanitasyonu Sağlama Yolları.....	5
2.3.1. Besin Hijyeni.....	6
2.3.1.1. Besinlerin Satın Alınması	6
2.3.1.2. Besinlerin Depolanması.....	7
2.3.1.3. Kuru Erzak Deposu.....	8
2.3.1.4. Soğuk Depo.....	9
2.3.1.5. Hazırlama, Pişirme ve Saklama	10
2.3.1.6. Servis.....	12
2.3.1.7. Çöplerin Toplanması ve Artıkların Kaldırılması	12
2.3.2. Personel Hijyeni	13
2.3.2.1. Eller	13
2.3.2.2. Saçlar	15
2.3.2.3. Burun, Ağız, Kulaklar	16
2.3.2.4. Üniformalar	16
2.4. Fiziki Koşullar ve Araç- Gereç Hijyeni.....	16

2.5. Besin Kaynaklı Hastalıklar ve Oluşum Nedenleri.....	17
2.6. Bakteriler.....	17
2.6.1. Bakterilerin Üremesi İçin Gerekli Olan Etmenler.....	18
2.6.2. Bakterilerin Bulaşma Yolları.....	20
2.6.3. <i>Staphylococcus aureus</i> ve Önemi.....	21
2.6.4. <i>Metisiline Dirençli Staphylococcus aureus</i> 'un Hastane Çalışanlarındaki Önemi.....	22
2.7. Nazokomiyal Enfeksiyon Etkenleri.....	23
2.8. Mutfak Personeline Verilecek Olan Hizmet İçi Eğitiminin Önemi.....	25
3. BİREYLER VE YÖNTEM.....	27
3.1. Araştırma Yeri Zamanı ve Örneklem Seçimi.....	27
3.2. Araştırmanın Genel Planı.....	27
3.3. Veri Toplanması ve Değerlendirilmesi	28
3.3.1. Uygulanan Mikrobiyolojik Yöntem.....	28
3.3.2. Hijyen Algı Ölçeği.....	29
3.4. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi	29
4. BULGULAR.....	31
4.1. Personelin Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Dağılımları	31
4.2. Personelin Sigara ve Alkol Kullanma Durumları.	32
4.3. Personelin Kurumda Çalışma Süreleri ve Şu anda Yapmakta Oldukları Görevlerinin Süresi.....	33
4.4. Personelin Daha önce Hizmet İçi Eğitim Alma Durumları	34
4.5. Personelin Sağlık Durumu	35
4.6. Personelin Sağlık Kontrolleri.....	35
4.7. Personelin Eğitim Öncesi ve Sonrasında Hijyeni Sağlamaya Yönelik Malzeme Kullanımına İlişkin Görüşlerinin Dağılımı.....	36
4.8. Personelin Cinsiyetlerine Göre Hijyen Puanlarının Karşılaştırılması.....	37
4.9. Personelin Medeni Durumuna Göre Hijyen Puanlarının Karşılaştırılması.....	38
4.10. Personelin Eğitim Düzeylerine Göre Aldıkları Hijyen Puanlarının Karşılaştırılması.....	39

4.11 Personelin Eğitim Düzeyine Göre Hijyen Algı Ölçeği Eğitim Öncesi ve Sonrası Hijyen Puanlarının İlişkisi.....	40
4.12 Personelin Kurumdaki Görevlerine Göre Almış Oldukları Hijyen Puanlarının Karşılaştırılması.....	41
4.13 Personelin Kurumdaki Görevlerine Göre Hijyen Algı Ölçeği Eğitim Öncesi ve Eğitim Sonrası Puanlarının İlişkisi.....	43
4.14 Personelin Kurumda Çalıştıkları Yıla Göre Almış Oldukları Hijyen Puanlarının Karşılaştırılması.....	45
4.15 Personelin Kurumda Çalışma Sürelerine Göre Hijyen Algı Ölçeği Ön Test ve Son Test Puanlarının İlişkisi.....	47
4.16 Personelin Şu Anki Görevlerinde Çalıştıkları Süreye Göre Eğitim Öncesi ve Sonrası Aldıkları Hijyen Puanlarının Karşılaştırılması.....	49
4.17 Personelin Şu Anki Görevlerinde Çalışma Sürelerine Hijyen Algı Ölçeği Eğitim Öncesi ve Sonrası Puanlarının İlişkisi.....	51
4.18 Personelin Daha Önceki Görev Pozisyonuna Göre Almış Oldukları Hijyen Puanlarının Karşılaştırılması.....	53
4.19 Personelin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumlarına Göre Almış Oldukları Hijyen Puanlarının Karşılaştırılması.....	55
4.20 Personelin Hizmet İçi Eğitimi Kimden Aldıklarına Göre Almış Oldukları Hijyen Puanlarının Karşılaştırılması.....	57
4.21 Personelin Eğitim Öncesi ve Sonrasında Aldıkları Hijyen Puanlarının Karşılaştırılması.....	59
4.22 Eğitim Öncesi ve Eğitim Sonrasında Hijyen Ölçek Puanlarının İlişkisi (Korelasyonu).....	61
4.23 Personelden Eğitim Öncesi ve Sonrası Alınan El ve Burun Örneklerinin Sonuçları.....	62
5. TARTIŞMA	64
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	74
7. KAYNAKÇA.....	77
8. EKLER.....	89
Ek 1. Etik Kurul Onay Formu.....	89
Ek 2: Sağlık Bakanlığı Onay Formu.....	90

Ek 3: Anket Formu.....	92
Ek 4: Laboratuvar Sonuç Formu.....	98

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Toplu Beslenme Hizmeti: TBH

Toplu Beslenme: TB

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti: KKTC

Türkiye Cumhuriyeti: TC

Amerika Birleşik Devleti: ABD

Staphylococcus aureus: S.aureus

Toplu Beslenme Sistemleri: TBS

Kritik Kontrol Noktalarında Tehlike Analizi: HACCP

ISO 22000:2005: Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi

Dünya Sağlık Örgütü: DSÖ

Metisiline Dirençli Stafilokokus aureus: MRSA

Eğitim Öncesi Besin Hijyen Puanı: EÖBHP

Eğitim Sonrası Besin Hijyen Puanı: ESBHP

Eğitim Öncesi Personel Hijyen Puanı: EÖPHP

Eğitim Sonrası Personel Hijyen Puanı: ESPHP

Eğitim Öncesi Mutfak Araç - Gereç Hijyen Puanı: EÖMAGHP

Eğitim Sonrası Mutfak Araç - Gereç Hijyen Puanı: ESMAGHP

Eğitim Öncesi Toplam Ölçek Hijyen Puanı: EÖTÖHP

Eğitim Sonrası Toplam Ölçek Hijyen Puanı: ESTÖHP

Metisilin Duyarlı Stafilokokus aureus: MSSA

Koagülaz Negatif Stafilokok: KNS

National Food Service Management Institute: NFSMI

FDA: US Food and Drug Administration

±S: Standart S

Guanin: G

Sitozin: C

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 1: Uygun El Yıkama İşleminin Nasıl Olması Gerektiği.....	14
Şekil 2: Bakterilerin Vücudumuzda Bulunma Yerleri ve Miktarları.....	18
Şekil 3: Bakterilerin Üremesi İçin Tehlikeli Sıcaklık Aralığı.....	20
Şekil 4: Personelin Eğitim Öncesi ve Sonrası Aldığı Hijyen Puanlarının Dağılımı.....	60

TABLOLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 1 Çeşitli besinlerin muhafaza edilmesi gereken sıcaklık aralıkları ve süreleri..	8
Tablo 4.1 Personelin Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Dağılımları.....	31
Tablo 4.2 Personelin Sigara ve Alkol Kullanma Durumları.....	32
Tablo 4.3 Personelin Kurumda Çalışma Süreleri ve Şu anda Yapmakta Oldukları Görevlerinin Süresi.....	33
Tablo 4.4 Personelin Daha önce Hizmet İçi Eğitim Alma Durumları.....	34
Tablo 4.5 Personelin Sağlık Durumu.....	35
Tablo 4.6 Personelin Sağlık Kontrolleri.....	35
Tablo 4.7 Personelin Eğitim Öncesi ve Sonrasında Hijyeni Sağlamaya Yönelik Malzeme Kullanımına İlişkin Görüşlerinin Dağılımı.....	36
Tablo 4.8 Personelin Cinsiyetlerine Göre Hijyen Puanlarının Karşılaştırılması.....	37
Tablo 4.9 Personelin Medeni Durumuna Göre Hijyen Puanlarının Karşılaştırılması.....	38
Tablo 4.10 Personelin Eğitim Düzeylerine Göre Aldıkları Hijyen Puanlarının Karşılaştırılması.....	39
Tablo 4.11 Personelin Eğitim Düzeyine Göre Hijyen Algı Ölçeği Eğitim Öncesi ve Sonrası Hijyen Puanlarının İlişkisi.....	40
Tablo 4.12 Personelin Kurumdaki Görevlerine Göre Almış Oldukları Hijyen Puanlarının Karşılaştırılması.....	41
Tablo 4.13 Personelin Kurumdaki Görevlerine Göre Hijyen Algı Ölçeği Eğitim Öncesi ve Eğitim Sonrası Puanlarının İlişkisi.....	43
Tablo 4.14 Personelin Kurumda Çalıştıkları Yıla Göre Almış Oldukları Hijyen Puanlarının Karşılaştırılması.....	45
Tablo 4.15 Personelin Kurumda Çalışma Sürelerine Göre Hijyen Algı Ölçeği Ön Test ve Son Test Puanlarının İlişkisi.....	47
Tablo 4.16 Personelin Şu Anki Görevlerinde Çalıştıkları Süreye Göre Eğitim Öncesi ve Sonrası Aldıkları Hijyen Puanlarının Karşılaştırılması.....	49

Tablo 4.17 Personelin Şu Anki Görevlerinde Çalışma Sürelerine Hijyen Algı Ölçeği Eğitim Öncesi ve Sonrası Puanlarının İlişkisi.....	51
Tablo 4.18 Personelin Daha Önceki Görev Pozisyonuna Göre Almış Oldukları Hijyen Puanlarının Karşılaştırılması.....	53
Tablo 4.19 Personelin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumlarına Göre Almış Oldukları Hijyen Puanlarının Karşılaştırılması.....	55
Tablo 4.20 Personelin Hizmet İçi Eğitimi Kimden Aldıklarına Göre Almış Oldukları Hijyen Puanlarının Karşılaştırılması.....	57
Tablo 4.21 Personelin Eğitim Öncesi ve Sonrasında Aldıkları Hijyen Puanlarının Karşılaştırılması.....	59
Tablo 4.22 Eğitim Öncesi ve Eğitim Sonrasında Hijyen Ölçek Puanlarının İlişkisi (Korelasyonu).....	61
Tablo 4.23 Personelden Eğitim Öncesi ve Sonrası Alınan El ve Burun Örneklerinin Sonuçları.....	62

1.GİRİŞ

1.1 Kurumsal Yaklaşımlar ve Kapsam

Toplu Beslenme Hizmeti (TBH) veren kurum ve kuruluşlar belirli bir hedef kitlenin beslenmesini, bir merkez tarafından planlayan ve yöneten birimler bütünü olarak tanımlanmaktadır. TBH sunan kurum ve kuruluşlar arasında en önemlilerinden biri hastanelerdir çünkü hastaneler yataklı tedavi kurumlarına bağlı olarak, hastalara yirmi dört saat hizmet vermekle yükümlü kurumlardır. Sağlıklarına kavuşmaları için hastanede yatan kişilerin, sağlıklı dengeli ve yeterli beslenmesi ancak besleyici ve güvenilir besin maddeleri ile mümkündür. Tüketmeleri için sunulan yiyecek ve içeceklerin ise hastaların sağlığı açısından herhangi bir risk taşımaması gerekmektedir (Dündar ve diğerleri, 2000, s. 1-6).

Toplu Beslenme (TB) yapılan kurumlarda yemek servisinin temel amacı yemeğin tüketiciye ulaştırılmasında sağlığı bozucu hiçbir etmen taşımamasıdır. Bunun için ise besinin satın alınma aşamasından servisine kadar geçen süre zarfında gerekli kontrolleri yapılarak oluşabilecek olan kritik noktaları önceden saptayıp önlemler alabilmek TB hizmeti veren kurumlarda çok büyük önem taşımaktadır. Yiyeceklerin uygun koşullarda hazırlanamaması, işlenememesi, hijyenden ve sanitasyondan yoksun olması, besin kaynaklı oluşabilecek hastalıklara, hatta insan hayatının sonlanmasına neden olabilecektir (Merdol ve diğerleri, 2003, s. 3). Besin kaynaklı hastalıkların oluşmasında en çok rapor edilen durum kişisel hijyen eksikliğidir. Bu duruma el ve yüzey hijyeninin önemli katkısı bulunmaktadır. Besin kaynaklı hastalıkların yaklaşık olarak %20'sini gıdalarla temas eden enfekte bireyler oluşturmaktadır. Besinlerin mikrobiyolojik kalitesi, kurum mutfağında çalışan personelin hijyeniyle alakalıdır. Bu durum kurum mutfağında çalışan personelin besinlerdeki hem saprofit hem de patojen mikroorganizmaların potansiyel kaynağını oluşturmaktadır (Cogan ve diğerleri, 2002, s. 885-892). Besin kaynaklı oluşan hastalık riski ise el ve yüzeylere olan temastan ve bunların her ikisinin de kirlilik seviyesine bağlı olmasından gelişmektedir (Atasever, 2000, s. 117-122).

Sağlık sorununu gidermek için hastaneye başvuran hastaların tedavi olacakları böylesi ciddi bir kurumda besin kaynaklı hastalıklarla ya da benzeri olumsuzluklarla karşılaşmaları tehlikeyi daha da ciddi boyutlara taşıyabilir. Bu nedenle hastalara tüketmeleri için sunulacak olan yiyecek ve içeceğin hijyenik

kalitesinin yüksek olması gerekmektedir. Bunu sağlayabilmenin yolu ise hijyen yönünden tehlike arz eden noktaların önceden belirlenip, gerekli önlemleri alarak, kurum mutfağında yiyecek-içecek servisinde görev alan personele hijyen ve sanitasyon konulu eğitim verip, personelin bu konudaki bilgi düzeylerinin artırılması sağlanmalıdır (Cömert ve Özel, 2015, s. 310-322).

1.2 Amaç

Bu çalışma, KKTC’de TBH veren tüm hastanelerin kurum mutfaklarında çalışan personelinin hijyen ve sanitasyon konularındaki bilgi düzeylerini saptayarak, verilecek hijyen/sanitasyon konularından oluşan eğitimle personelin bu konudaki bilgi düzeylerinde meydana gelen değişiklikleri belirleyip, çalışma kapsamında mutfak personelinin el ve burun örneklerini inceleyerek, mutfak personelinden kaynaklanabilecek besin kaynaklı hastalıkların önemli risklerinden olan *S.aureus* bakılarak, riskin boyutlarının saptanması amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür.

1.3 Hipotez

- Mutfak çalışanlarının eğitim öncesi hijyen ve sanitasyon bilgi düzeyleri ile bu konuda verilen eğitim ile önemli bir ilişki vardır.
- Mutfak çalışanlarının el ve burun örneklerinde eğitim öncesi ve eğitim sonrası incelenen *S. aureus*’un varlığı yönünden farklılıklar bulunmaktadır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Toplu Beslenme Sistemleri'nin Tanımı ve Önemi

TB kişilerin evlerinin dışında başkaları tarafından belirlenen, organize edilen ve hazırlanan yiyeceklerle yaşamlarını devam ettirebilmeleri için beslenme gereksinimlerinin karşılamasına verilen isimdir. Kişilere hizmet veren bu kuruluşlara ise TBH veren kurumlar ya da kuruluşlar denilmektedir (Sezgin ve Artık, 2015, s. 56-62).

TBH veren kurum/kuruluşlar belirli bir grubun beslenme gereksinimini bir merkez tarafından planlayan, yöneten, yiyecek ve içecekleri, kişiler tarafından tüketime hazır hale getiren hizmet bütünüdür. Günümüzde toplam nüfusun % 70'i evlerinin dışında başkaları tarafından hazırlanmış TBH veren kurum/kuruluşlardan en az bir öğün yemek yemektedir. İnsanların yalnız ya da bir arada toplu olarak beslendiği TBH veren yerler arasında ise; hastaneler, okullar, yaşlı bakım evleri, üniversiteler, kreşler, hapisaneler, askeri kuruluşlar, oteller, işyerleri, restaurantlar, fabrikalar ve lokantalar yer almaktadır. TBH veren bu yerler hizmet sunacağı kitlenin özelliklerine uygun olacak şekilde en uygun kalitede hizmet vermekle yükümlüdür. Toplu Beslenme Sistemleri (TBS); menülerin planlanması, gerekli yiyecek içecek çeşidi, miktarı ve kullanılacak olan gerekli tüm araç - gereç ve mutfak ekipmanlarının belirlenmesi, satın alınması, depolanması, hazırlanması, pişirilmesi, servise sunulması, çöp ve artıkların kaldırılması, bulaşıkların yıkanması, hijyen/sanitasyon ve oluşabilecek iş kazalarına karşı iş güvenliğinin sağlanması, personelin yönetimi, maliyet kontrolünü kapsayan konulardan oluşan hizmetler bütünüdür.

TBS insan hayatının önemli bir bölümünü kapsamaktadır. Sanayi geliştikçe, artan kentleşme TBS'de geliştirerek yaygınlaştırmıştır. Günümüzde çalışan insan sayısının artması, özellikle de çalışan kadın sayısındaki artışla birlikte, okul, şirket ve yiyecek - içecek hizmeti sunan kurum/kuruluş sayısını da artmıştır. Her yaş ve kesimden bireyin yararlandığı TBS'den az bir öğünde yararlanılıyor olsa bile o öğünde tüketicinin beslenme gereksinimini karşılaması gerekmektedir (Sezgin ve Artık, 2014, s. 124-128).

TBS'de elde edilen ürün basit bir yemek pişirmek gibi görünüyorsa da; üretilen ürün ile birlikte uygulama, hizmet, ekipman ve eğitim gibi bir çok önemli etmeni de içermektedir. Buradaki herhangi bir aşamada meydana gelebilecek olan

aksaklık kişinin ölümüne sebep verebilen besin zehirlenmelerine yol açabileceğinden TBH veren kurum/kuruluşların gerekli önlemleri almalarını gerektirmektedir (Sneed ve diğerleri, 2008, s. 1170-1177). Günümüzde yapılan çalışmalarda, dünya genelinde besin kaynaklı zehirlenmelerde önemli derecede bir artış olduğu ve bunun ciddi bir halk sağlığı sorunu haline gelebileceğidir (Rossi ve diğerleri, 2012, s. 975-980). Amerika'da ise yaklaşık olarak her yıl besin kaynaklı hastalıklara yakalanan kişi sayısı 76 milyon olarak belirtilmiştir (Martins ve diğerleri, 2012, s. 184-190).

Besinlerdeki fiziksel, kimyasal ve biyolojik etmenlerin toplamı kaliteyi oluşturuyor olsa da insan sağlığı açısından güvenilir olması en fazla aranan önemli bir kalite özelliğidir. Tüketicinin sağlığının korunması ve besin kaynaklı oluşan hastalıkların önlenmesi TBH veren kurum/kuruluşlarda en önemli noktadır (Kırılmaz, 2008, s. 11).

2.2. Toplu Beslenme Sistemleri'nde Hijyen ve Sanitasyonun Önemi

Hijyen tıp alanında sağlık olarak tanımlanmaktadır diğer bir deyişle sağlığı korumak ve geliştirmek anlamına da gelmektedir. TBH veren bir kurum/kuruluşun mutfakındaki hijyen ise; yiyeceklerin satın alınmasından, hazırlanıp, pişirilmesi ve servisle tüketiciye ulaşmasına kadar geçen sürede hiçbir mikroorganizmanın üreyip, çoğalmasına fırsat vermeyerek tüketicinin sağlığının korunması anlamına gelmektedir (Tayar, 2013). Sanitasyon kelimesi ise çoğu zaman hijyen kelimesi ile eş anlamlı olarak kullanılmakta, sağlık ve temizlik anlamına gelmektedir (Merdol ve Beyhan, 2003, s. 30). Günümüzde sanitasyon daha kapsamlı olarak; sağlığımız için hastalık yapıcı özelliğe sahip olan mikroorganizmaların ortamdan uzaklaştırılmasında gerekli olan sağlık ve temizlik kuralları uygunluğu olarak tanımlanmaktadır (TC. Milli Eğitim Bakanlığı, 2011, s. 4).

Aşağıda Hijyen ve Sanitasyon için gerekli önlemleri almayan TBH veren kurum/kuruluşlarda karşılaşılan sorunlar yer almaktadır.

- Müşteri memnuniyetsizliği ve kaybı.
- Verim kaybı ve satışlarda düşüş.
- TBH veren kuruma yasal işlem ve ceza.
- TB yapan yerlerin mutfakında çalışan personelde motivasyon kaybı.
- TBH veren kurumun imajında zedelenme ve güven sarsılması.

- TB yapan yerde çalışan mutfak personelini hizmet içi eğitimlerle hijyen sanitasyon konusunda yeniden bilgilendirme.

İnsan yaşamının devamı için gerekli olan besinler bazı olumsuz durumlarda sağlığımız için tehlike oluşturabilir ve ölümle sonuçlanabilir. Besinlere pek çok farklı yollarla bulaşabilecek olan bakteri, küf, parazit, virüs ve kimyasal zararlılar da sağlığımızı olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Günümüzde TBS'nin önemi her geçen gün daha da artarken en önemli sorun olarak; tüketiciye sunulacak olan besinin sağlığa zarar vermemesi ve besin kaynaklı hastalık riski taşımaması olarak görülmektedir. Hijyen kurallarına uyulması durumunda ise, toplum sağlığı açısından kötü sonuçların doğmaması sağlanmış olacak ve güvenilir besin tüketimi sağlanmış olacaktır (Erol, 2007, s. 1). TBS'de hijyenin en iyi göstergesi özet olarak; tüketiciye sunulacak güvenilir besin ve servisidir (Ayhan ve Bilici, 2015, s. 323-336).

Güvenilir besin ise; tüketici tarafından kullanılan gıdanın biyolojik, kimyasal ve fiziksel kirlenmelerden ve besin kaynaklı oluşabilecek herhangi bir tehlikeden uzak olup, sağlığımız açısından herhangi bir tehlike oluşturmaması olarak ifade edilmektedir (Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 2006). TBH veren kurum ve kuruluşların gerek çalışma alanlarına, gerekse çalışan personelin kişisel hijyenlerine ve mutfakta kullandıkları araç gerecin hijyenine kadar yeterli hijyen ve sanitasyonun sağlanması gerekmektedir. Bunun sağlanamaması durumunda ise güvenilir gıda tüketimi imkansızlaşp başta besin zehirlenmeleri olmak üzere insan sağlığını olumsuz yönde etkileyen durumlarla karşı karşıya kalınır. Şu an günümüzde TBH veren kurum/kuruluşlarda gıda güvenliğini sağlamak amacıyla kritik kontrol noktalarında tehlike analizi olarak bilinen HACCP ve HACCP tabanlı olan ISO 22000: 2005 Gıda güvenliği yönetim sistemleri uygulanmakta ve bu alanda oluşabilecek riskler kontrol altına alınmaktadır. HACCP sistemi TBH'de güvenli gıdanın üretilmesi için üretim boyunca, besin, mutfakta yer alan tüm ekipman ve yiyecek içecek servisinde görev alan personelin hijyeninin sağlanması amacıyla gerekli olan tüm koşulların sağlanması gibi ilkeleri içermektedir (Ayhan ve Bilici, 2015, s. 323-336).

2.3. TBS'de Hijyen ve Sanitasyonu Sağlama Yolları

TBH veren kurum ve kuruluşlarda hijyen ve sanitasyonu sağlamak; Besin hijyeni, personel hijyeni, fiziki koşullar ve araç - gereç hijyeni ile gerçekleştirilmektedir.

2.3.1 Besin Hijyeni

TBS’de satın alma, depolama, hazırlama, pişirme ve servis esnasında uygulanması gereken tüm hijyen kurallarına uyulması ile mümkündür (Bilici ve diğerleri, 2008, s. 13).

2.3.1.1 Besinlerin Satın Alınması

Artan dünya nüfusu ve beraberinde gelişen teknolojiye bağlı çevre kirliliği, ekonomik olanaksızlıklar ve toplumdaki bireylerin eğitim düzeylerindeki düşüklük beslenme sorunlarını oluşturmakta ve güvenli gıda teminini zorlaştırmaktadır (Bulduk ve Bulduk, 2014, s. 46-47). TBH veren kurum ya da kuruluşlardaki esas amaç güvenilir yerlerden besin satın almaktır. Burada hem besinin güvenilir oluşu hem de ekonomikliği ve kaliteli olması önem taşımaktadır (Bilici ve diğerleri, 2012, s. 13).

Besinlerin satın alınması esnasında dikkat edilmesi gereken noktalar;

- Yiyecek ve içecekler alınırken güvenilir kaynaklardan temin edilmelidir.
- Güvenilir olduğundan şüphe duyulan yiyecek ve içecekler alınmamalıdır.
- Sokakta açık olarak satılan süt satın alınmamalıdır.
- Çatlamış, kırık, kirli yumurta satın alınmamalıdır.
- Potansiyel riskli olan besinler et, tavuk, balık, süt vb. 5° C ve altında teslim alınmalı ve alındıktan hemen sonra uygun dondurucularda muhafaza edilmelidirler.
- Yiyecek ve içecekler TBH veren kurum ya da kuruluşla geldiği zaman uygun bir biçimde teslim edilmeli, gerekli ambalaj ve paketlemeye sahip olmalı, ağzı açılmamış, temiz, güvenilir olmalıdır.
- TBH veren kurum ya da kuruluşlara gelen yiyecekler ezik, çürük, ya da bozuk olmamalıdır
- Mevsimine uygun sebze ve meyveler satın alınmalıdır
- Konserve ürün satın alınırken bombeli olan, alt ve üst kapağı ezilmiş, zedelenmiş, şişmiş olanlar satın alınmamalıdır
- Tahıl ve kurubaglagiller herhangi bir küf, böcek yeniği, kırık taneli olmamasına özen gösterilmelidir

- Satın alma işlemi gerçekleşirken potansiyel risk taşıyan besinlerden (et, tavuk, balık, süt vb. gibi) diğer besinlere herhangi bir akıntı ile bulaş söz konusu olmamalıdır.
- Donmuş besinler -18 ° C ve altındaki sıcaklıklarda teslim alınmalı ve hemen uygun dondurucularda muhafaza edilmelidir.
- Satın alınan yiyecek ve içeceklerin kalitesi TBH veren kurum tarafından istenen gerekli şartnameye göre olmalı, her besin için istenen kalite kriterlerine şartnamede yer verilmelidir. Şartnameye uygun olmayan hiçbir besin satın alınmamalıdır.

2.3.1.2 Besinlerin Depolanması

Besinlerin satın alınmasından sonraki aşamada ise; depolama yer almaktadır. Buradaki amaç uygun depolama yöntemiyle meydana gelebilecek olan besin kayıplarını önleyerek, besinin insan sağlığını olumsuz yönde etkilemesini engellemektir (US Food and Drug Administration (FDA), 2014). Mevcut olan depo sayısı, türüne ve depodaki depolama alanına göre besinlerin alınıp yerleştirilmesiyle, depoların sıcaklık aralıklarına dikkat edilmesiyle, dondurulup soğutulan yiyeceklerin ya da kuru halde bulunan yiyeceklerin zeminle temas etmemesiyle, raflarda ve zeminden en az 6 cm kadar yükseklikte depo edilmiş olmasıyla sağlanmaktadır (Robinson, 2012, s. 4).

Besinlerin depolanması insan sağlığı için çok önemlidir. Özellikle bağışıklık sistemi henüz tam olarak gelişmemiş olan küçük çocuklar risk grubu içerisinde olup dolayısıyla yiyeceklerin uygun depolarda muhafaza edilmesi tahmin edilenden çok daha önemlidir (National Food Service Management Institute (NFSMI), 2002, s. 4).

Genel Olarak depolama esnasında dikkat edilmesi gerekenler;

- Soğutucuda muhafaza edilmesi gereken besinler satın alınır alınmaz buzdolabında saklanmalıdır.
- Besinlerin oda sıcaklığında en fazla 2 saat olacak şekilde bırakılmasına dikkat edilmelidir.
- Buzdolaplarının sıcaklıklarının sık sık termometreler ile takip ediliyor olması gerekmektedir. Buzdolapları 4° C ya da altında, dondurucular ise -18° C olmalıdır.

- Satın alınan ürünlerin etiketlerinde yer alan depolama talimatlarına dikkat edilmeli, uygun depolarda muhafaza edilemeyenler kullanılmamalıdır.
- Besinlerin ağızları kapalı olarak buzdolaplarında muhafaza edilmesi gerekmektedir.
- Buzdolabında küflenmiş bir besin bulunmaktaysa hemen onun atılması gerekmektedir.
- Buzdolaplarının temizliğine dikkat edilmeli, özellikle besinlerden oluşan sızıntı durumunda sık sık temizliklerinin yapılmasına özen gösterilmelidir.
- Elektrik kesintisi olduğu zaman ise mümkün olduğunca buzdolaplarının ya da dondurucuların kapaklarının açılmaması gerekmektedir.

Tablo 1: Çeşitli besinlerin muhafaza edilmesi gereken sıcaklık aralıkları ve süreleri

Besin İsmi	° C (Sıcaklık)	Süre
Et, Tavuk	0-2	3-5 gün
Balık	-1, 0	1-2 gün
Kıyma	0-2	1-2 gün
Yumurta	4-7	7 gün
Pastörize Süt	3-4	1 gün
Sert Meyveler	4-7	14 gün
Yumuşak Meyveler	4-7	2 gün
Yeşil Yapraklı Sebzeler	4-7	5 gün
Diğer Sebzeler	4-7	14 gün
Soğan, Patates	15-20	14-21 gün

2.3.1.3 Kuru Erzak Deposu

Kuru Erzak Deposu; uzun süre dayanıklılık özelliğine sahip olan yiyeceklere uygulanan bir depolama yöntemidir. Burada ise sıcaklık aralığı, nem oranı, aydınlatma, haşere ve kemirgen kontrolü büyük önem taşımaktadır (Bulduk ve Bulduk, 2014, s. 46-47).

Kuru Erzak Deposu İçin Uyulması Gereken Genel Özellikler; (Bulduk ve Bulduk, 2014, s. 46-47)

- Kuru Erzak depolarında olması gereken sıcaklık aralığı 15-20 °C'dir. Özellikle de bu sıcaklık aralığının 20 °C'nin üzerine çıkmamasına dikkat edilmesi gerekmekte ve depoların mutfak yönüne açılmayıp, mutfağın kuzey yönünde olmasına dikkat edilmelidir.
- Kuru Erzak Deposunun kapaklarının çok sık açılmaması gerekmektedir.
- Kuru Erzak Deposunda olması gereken nem oranı %60-65'dir.
- Kuru Erzak Depolarının kullanılmaması durumunda ise karanlık olmaları gerekmektedir.
- Kuru Erzak Depolarının zemin, duvar ve tavanlarının düzgün, çıkıntısız, ve çatlak olmaması gerekmektedir.
- Kuru Erzak Deposunda havalandırma sistemine yer verilmelidir.
- Kuru Erzak Depolarının çok fazla doldurulması durumunda hava akımının düzeni engellenmemelidir.
- Kuru Erzak Depolarında haşere ve kemirgenler için gerekli önlemler alınmalı, kontrol edilmelidir.
- Kuru Erzak Deposunda muhafaza edilecek olan besinlerin zemin üzerine konulmaması gerekmektedir.
- Kuru Erzak Depolarının temizliğine özen gösterilmelidir.

2.3.1.4 Soğuk Depo

Soğuk depolarda dayanıklılığı az olan, çabuk bozulan yiyecekler muhafaza edilmektedir. Burada da kuru depolama yönteminde olduğu gibi sıcaklık aralığı, nem oranı dikkati çekmektedir (Bulduk ve Bulduk, 2014, s. 46-47). Buzdolaplarının belirli ısı aralıklarında olmalarından dolayı patojenik mikroorganizmaların ölmesi sağlanamaz ancak düşük derecedeki dondurucularda organizmaların üremesi durdurulabilmektedir (McCurdy ve diğerleri, 2009, s. 2). Soğuk Depolama yönteminde besinler türlerine göre uygun olan soğuk depolarda muhafaza edilmelidir. Bunlara örnek olarak; süt-yoğurt deposu, et deposu, sebze-meyve soğuk deposu verilebilir.

Soğuk Depolarda uyulması gereken genel özellikler aşağıdaki gibidir; (McCurdy ve diğerleri, 2009, s. 3).

- Soğuk depolar TBH veren kurumun özelliğine göre var olmalı.

- Soğuk depolarda deponun türüne göre sıcaklık aralıkları uygun olmalı örneğin; et soğuk deposunun sıcaklık aralığı 0-2 °C, süt-yoğurt deposunun ise 4-7 °C, pasta soğuk deposunun ise 0-2 °C gb.
- Soğuk depoların kapaklarının çok sık açılmamasına dikkat edilmeli.
- Soğuk depolar TB kurumlarında hazırlama bölümüne yakın olmalıdırlar.
- Elektrik kesintilerine karşı gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir.
- Soğuk depoların temizliğine özen gösterilmelidir.

2.3.1.5 Hazırlama, Pişirme ve Saklama

TBH veren kurumların yiyecek içecek servisinde görev alan personelin besin kaynaklı zehirlenmelere yol açan mikroorganizmaların her yerde bulunabilmelerinden (NFSMI, 2002, s. 1) ve diğer kontamine ajanların yiyeceklere kolayca bulaşabileceğinden dolayı gerekli kişisel hijyeninin sağlanması gerekmektedir.

Besinlerin hazırlanması aşamasında, personelden besinlere, kullanılan araçlardan besinlere bakteri geçişi söz konusu olabileceğinden besin zehirlenmeleri görülebilmektedir (Merdol ve diğerleri, 2003, s. 30). Ayrıca burada uygun hazırlama, pişirme ve saklama işlemlerinin uygulanmaması durumunda yiyeceklerin besin değerlerinde kayıplar görülebilmekte, yemekler istenilen kıvamda, renkte ve kalitede olmamaktadır.

Hazırlama, Pişirme ve Saklama Esnasında Dikkat Edilmesi Gereken noktalar belirtilmiştir; (Merdol ve diğerleri, 2003, s. 30).

- Çiğ ve pişen yiyeceklerin ayrı ortamlarda bulundurulması gerekmektedir
- Et, balık, tavuk ile sebzelerin hazırlanmasında ayrı tezgahlar kullanılmalıdır.
- Yiyeceklerin hazırlanması esnasında görev alan personelin kişisel hijyeni sağlanmalıdır.
- Potansiyel risk taşıyan besinlerin hazırlıklarının ardından 5° C ya da altında muhafaza edilmesi gerekmektedir.
- Sebze ve meyvelerin bol su ile yıkanıp temizlenmeleri gerekmektedir.
- Yiyeceklerin hazırlığında kullanılan tüm araç ve gerecin temizliğinin sağlanması gerekmektedir.

- Pişen tüketime hazır hale gelen yiyeceklerin en fazla 2 saat içerisinde tüketilmesi gerekmekte ve hazırlanan tüm yiyeceklerin servise sunulana kadar geçen süre boyunca ağızlarının kapalı olmasına dikkat edilmelidir.
- Sıcak yemeklerin iç sıcaklıklarının 60 °C ve üzeri, soğuk yemeklerin ise 5 °C' de oluşuna dikkat edilmelidir.
- Dondurulan yemekler varsa onların çözdürülme işlemleri oda sıcaklığında yapılmamalı, çözdürüldükten sonra ise tekrar dondurulma işlemi uygulanmamalıdır.
- Soğutulacak olan yemeklerde ise pişirildikten sonra 20 °C'de soğutma işlemi uygulanmalıdır. Bu işlemi gerçekleştirirken ise derin sığ küvetlerden yararlanılmalıdır.
- Soğutulacak olan yemeklerin iç sıcaklıkları probe-termometre ile ölçülmelidir.
- Yemeklerin konulduğu küvetlerin hijyen ve temizliğine dikkat edilmelidir.
- Pişen yemekler soğutuldukları zaman üzerleri açık bırakılmamalı, kapatılmalıdır.
- Yemekler soğutulup uygun depoda muhafaza edildiği zaman ise ilk giren ilk çıkar ilkesine uyulacak şekilde muhafaza edilmelidir.
- Pişen, servis için hazır hale gelen yemeklerin tat kontrollerinin hijyen kurallarına uygun bir şekilde yapılması gerekmektedir.
- Çiğ ve pişen yiyeceklerin ayrı ortamlarda bulundurulması gerekmektedir
- Et, balık, tavuk ile sebzelerin hazırlanmasında ayrı tezgahlar kullanılmalıdır.
- Yiyeceklerin hazırlanması esnasında görev alan personelin kişisel hijyeni sağlanmalıdır.
- Potansiyel risk taşıyan besinlerin hazırlıklarının ardından 5° C ya da altında muhafaza edilmesi gerekmektedir.
- Sebze ve meyvelerin bol su ile yıkanıp temizlenmeleri gerekmektedir.
- Yiyeceklerin hazırlığında kullanılan tüm araç ve gerecin temizliğinin sağlanması gerekmektedir.

2.3.1.6 Servis

Servis; hazırlığı biten, pişirilen ya da insanlar tarafından tüketime hazır hale getirilen yiyecek ve içeceklerin uygun araç ve gereçlerle tüketiciye sunulması olarak tanımlanmaktadır (Bulduk, 2014, s. 54). Servisin kontrolü, mөнünün tüketiciye en kısa süre içerisinde en iyi kalitede sunulmasını sağlayacak şekilde olmalıdır. Servisi oluşturacak olan standartların ise yiyecek içecek güvenliğinin ve kalitesinin korunumu yönünde olması gerekmektedir (Dağ, 2014, s. 130).

Sıcak yemeklerin servisinin hemen değil de birkaç saat içerisinde olması durumunda yemeğin sıcaklığının en az 60 °C olmasına dikkat edilmeli, yemeklerin iç sıcaklıklarının korunabilmesi için uygun yerlerde, üzerleri kapalı olacak şekilde bekletilip servis edilmesi gerekmektedir. Soğutulacak ya da gün içerisinde tüketilmeyip bir sonraki gün tüketilecek olan yemeklerin ise ön soğutma işlemine tabi tutulup, küçük sığ kaplarda, soğuk su ya da buzlu küvetlerde muhafaza edilmesi gerekmektedir. Bu işlemin tamamlanması için ise gerekli olan süre 2-3 saattir (Şenel, 2011, s. 33).

2.3.1.7 Çöplerin Toplanması ve Artıkların Kaldırılması

Günlük olarak tüketicilerin tüketimlerinden arta kalan, atıklara verilen isim çöptür. TBH veren kurumlarda ise en fazla çöp sebzelerin hazırlanması, bulaşıkların yıkanması ve yemeklerin pişirilmesi esnasında ortaya çıkmaktadır. Çöplerin olduğu ortamlar her zaman için mikroorganizmalara, haşere ve kemirgenlere zemin hazırlayan ortamlar olmaktadır. Bu nedenle; çöplerin besinlere, mutfakta yiyeceklerin hazırlanmasında kullanılacak olan araç- gereçlere ve çalışma yüzeylerinden uzak olup bulaşmanın söz konusu olmaması gerekmektedir. Aksi halde haşere ve kemirgenlerin çöp ve artıklara teması sonrasında patojenlerin yiyeceklerle taşınmasıyla insan sağlığı için tehlike oluşturacaklardır. Çöplerde mikroorganizma, haşere ve kemirgenin olmaması ve çevre kirliliğinin korunabilmesi için çöp ve atıkların uygun şekillerde toplanıp, kaldırılması gerekmektedir (TC. Milli Eğitim Bakanlığı, 2011, s. 30).

2.3.2 Personel Hijyeni

Hijyen; İnsan sağlığının korunması ve sanitasyon ilkelerinin uygulanması olarak tanımlanırken personel hijyeni ise, bir işyerinde çalışmakta olan bireyin kişisel hijyeni ya da vücut temizliği olarak ifade edilmektedir. TBH veren kurum veya kuruluşlarda çalışacak olan personelin sağlığı, gıda sanitasyonu için çok büyük önem taşımaktadır. Bu çalışanlar mikroorganizmaların başlıca kaynağını oluşturmakta, virüslerin, patojen bakteri ve benzeri zararlıların geçişine ve hastalıkların ortaya çıkmasına neden olabilmektedir (Tayfur, 2009, s. 18).

TBH veren kurum/kuruluşların yiyecek içecek servisinde görev alan çalışanların hijyen konusundaki bilgi tutum ve davranışları gerek hizmet ettikleri tüketicinin memnuniyetine, gerekse de çalışmakta oldukları kurumun imajına ve başarısına çok büyük etki etmektedir. Aksi halde TBH veren bir kurumun yiyecek içecek hizmetinde görev almakta olan personelin tüm hastalık etkenlerini taşıyor olması, belirli aralıklarla sağlık kontrollerine tabi tutulmaması, el, ağız, kişisel ve iş kıyafetlerinin temizliğinde hijyen kurallarından yoksun olması besinler aracılığıyla mikrobiyolojik bulaşmalara sebebiyet verip insan sağlığı açısından tehlikeler oluşturacaktır. Nitekim Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) yapılan bir araştırmada besin kaynaklı oluşan hastalıkların sebebinin %31 oranında personel hijyenindeki yetersizliklerden dolayı ortaya çıktığı belirtilmiştir (Aktaş ve diğerleri, 2008, s. 52).

Personelden kaynaklanan hijyen ve sanitasyon ilişkili başlıca sorunlar ise eller, vücut yüzeyi, giysiler veya üniformalardan ileri gelmektedir.

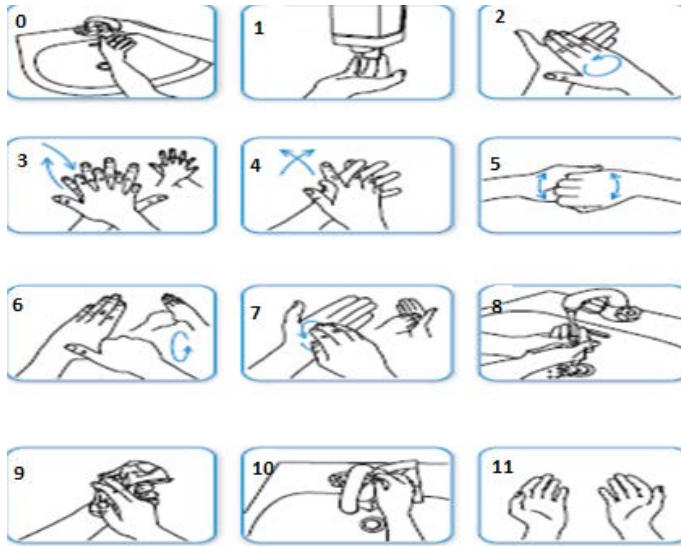
2.3.2.1. Eller

İnsanlar tüm yaşamları boyunca dış ortam kirleticilerine maruz kalmaktadır. Bu nedenden dolayı ise hijyen, hastalıklardan ve enfeksiyonlardan uzak kalmamızda önemli bir yere sahiptir (Deveci, 2010, s.123).

Yaşamımızda en önemli yere sahip olan mikroorganizmalar ise, flora olarak vücudumuzun her yerinde bulunduğu gibi ellerimizde de bulunmaktadır. İnsanoğlu dünyaya geldiği andan itibaren oluşan, deride ve kıl foliküllerinde yaşamakta olan mikroorganizmalar kalıcı florayı oluşturmaktadırlar. Kalıcı florada yapılacak olan rutin el temizliği antimikrobiyal özelliğe sahip bir el yıkama ürünü ile yıkama

işleminin gerçekleşmesini gerektirmektedir. Bu işlemin gerçekleşmesi için gerekli olan süre 20-30 saniye olmalıdır. Toplam süre ise 60-90 saniye arasında olması gerekmektedir (Günaydın, 2012, s. 306-307).

Temizlik kişisel bir konu olup herkese göre farklı olabilmektedir. Fakat el temizliğinin herkes için aynı olması gerekmektedir. Örneğin tuvalet sonrasında ve yiyeceklerle temas etmeden önce ellerin yıkanması çok önemlidir. Uygulanması gereken el yıkama işlemi ise şekil 1’de gösterilmektedir. Özellikle gıda sektöründe çalışan kişilerin tuvalet sonrası yıkanmamış ellerinden birçok patojen mikroorganizma yiyeceklere geçebilir ve insan sağlığını tehdit edebilir duruma gelebilir (Deveci, 2010, s. 123).



Şekil 1: Uygun el yıkama işleminin nasıl olması gerektiği gösterilmektedir (DSÖ, 2006).

0. Ellerinizi su ile iyice ıslatın.
1. Elinize bir miktar sabun alın.
2. Tüm el yüzeylerinizi kaplayacak kadar sabun uygulaması yapınız.
3. Avuç içlerinizi iyice ovun.
4. Sağ avuç içiniz parmaklarınızla, sol sırt üstü parmaklarınız ve tam tersi olacak şekilde ovunuz.
5. Parmaklar iç içe ve avuçlar iç içe olacak şekilde ovunuz.
6. Sağ elle sol başparmağın dönme noktasını ovuşturunuz.
7. Sol elinizin avuç içi sağ elinizin parmaklarıyla iler geri olacak şekilde ovuşturunuz.

8. Ellerinizi bol su ile durulayınız.
9. Tek kullanımlık havlu ile ellerinizi kurulayın.
10. Musluğu havluyu kullanarak kapatınız.
11. Ellerinizi temiz.

TBH veren kurum/kuruluşların mutfaklarında görev alan personelin ellerinde yanığı, iltihabı ve kesiği olanların yiyecek - içecek servisinde görev almaması gerekmektedir. Yara ve beresi olan personelin ise enfekte olmaması için suyu geçirmez özellik taşıyan yara bantlarıyla; yara, kesik veya berenin kapatılması gerekmektedir. Bu bantların ise tercihen gözü yoran renklerden olmamasına dikkat edilmesi gerekmektedir.

El ve parmaklarda kesiklerin varlığı söz konusu ise yine su geçirmez özellikte olan bant veya silikon bantlarla kapatılması gerekmektedir. Burada su geçirmeyen özellikte olan bantların tercih edilmesindeki sebep; kesiklerde ve berelerde bulunan bakterilerin yiyeceğe taşınmasını engelleyici özelliğe sahip olmasının yanı sıra pişmemiş çiğ et, balık, tavuk ürünlerinde kesik berelerin enfekte olmasının önlenmesi açısından da gereklidir. Tercih edilecek olan bu yara bantlarının ise yağ ve kirleri biriktirmeyen özellikte olmalarına dikkat edilmelidir. Yiyeceklere karışma olasılıklarını da göz önünde bulundurarak mavi, yeşil gibi renklerde olanlarının tercih edilmesi ve bantların sık aralıklarla değiştirilmesine dikkat edilmelidir (Baş, 2004, s. 243).

2.3.2.2 Saçlar

Saç sürekli dökülebilmesi ve kepek durumunun söz konusu oluşu ile yiyeceklere karışabilme riski taşımaktadır. Bakterilerden *S.aureus* gibi patojen özellik taşıyanların ise sıklıkla bulunduğu yerlerden biri kafa derisi olduğundan gerekli önlemleri almak gerekmektedir. Bu nedenden dolayı saçların sıklıkla yıkanıp, çalışma esnasında bone kullanılarak tamamının kapatılmasına önem verilmelidir. Kullanılacak olan bonelerin ise; şapka şeklinde olanlarının, kask şeklinde olanlarının ya da kenarlarında lastik bulunanlarının tercih edilmesi gerekmektedir. Bonelerin tutturulmasında ise toka ya da klipsler kullanılmamalıdır (Baş, 2004, s. 241).

2.3.2.3 Burun, Ağız, Kulaklar

Yapılan araştırmalar sonucunda elde edilen veriler yetişkin bireylerin %40 oranından fazlasında burunlarından alınan örneklerde *S. aureus*'a rastlanılmıştır. Bunların %15'ini ise mutfakta çalışan personelin oluşturduğu saptanmıştır. Solunum yollarında meydana gelebilecek bir hastalığın söz konusu olması halinde örneğin öksürük, nezle gibi durumlarda personelin yiyecekten uzak durması halinde bile personel kaynaklı enfeksiyonun yiyeceğe taşınması söz konusu olabilir. Bu nedenden dolayı ellerin öksürük, aksırık ve hapşırık gibi durumlardan hemen sonra kullanılan mendilin, burun temizliğinin sağlanmasının ardından uygun yıkama yöntemleriyle yıkanması gerekmektedir. Kullanılan mendil tek kullanımlık olup bir kez daha burun temizliğinde kullanılmamalıdır. Çalışma esnasında ise personelin bir şeyler yiyip içmemesi gerektiği ve ağızın da *S. aureus* için iyi bir kaynak olduğunun unutulmaması gerekmektedir (Baş, 2004, s. 241).

2.3.2.4 Üniformalar

Yiyecek - içecek servisinde görev alan personelin temiz, yıkanabilir, koyu bir renkte olmayan sağlam kumaştan dikilmiş ve dış kısmında cebe sahip olmayan bir üniforma giymesi gerekmektedir. Üniformaların ise yiyecek servis alanı dışında giyilmemesi ve işe başlamadan hemen önce giyilmesi gerekmektedir. Mesai bitiminde ise bu üniformaların giyilmemesi gerekmektedir. Giyilecek olan temiz iş kıyafeti yiyeceklerde ve yüzeylerde kontaminasyonun gerçekleşmemesi için bir zorunluluktur. Bu nedenle iş kıyafetleri diğer bir değişle de üniformaların günlük olup, sık sık yıkanıp temiz olması büyük önem taşımaktadır (Baş, 2004, s. 241).

2.3.3 Fiziki Koşullar ve Araç - Gereç Hijyeni

Mutfakta yer alan araç, gereç ve yüzeylerin temizliğindeki yetersizlikler sonucunda patojenlerin besinlere kontaminasyonu söz konusu olabilmektedir. Temizlik işlemlerini ise mutfakta var olan araç gereç ve çalışma yüzeyleri olarak ikiye ayırmak mümkündür. Bunlar da yiyeceklerle direk temas halinde olan araç gereçler ve yüksek risk taşıyanlar ve yiyeceklerle direk temas halinde olmayan duvar, raf ve buna benzer yüzeyleri ise düşük risk taşıyanlar olarak incelenebilir. Riski

minimum düzeye indirebilmek için ise; yüksek risk taşımakta olanların temizliğinde sıcak su, deterjan ve dezenfektan kullanılması yeterli olurken düşük risk taşıyanların temizliğinde sadece sıcak su ve deterjan kullanımı yeterlidir (Göbel, 2008, s. 32).

2.4 Besin Kaynaklı Hastalıklar ve Oluşum Nedenleri

Besin kaynaklı hastalıklar DSÖ tarafından yapılan tanımlamada “besin veya suyun tüketilmesi ile oluşabilen enfeksiyöz veya toksik karakterli hastalık” olarak açıklanmaktadır. 250’den fazla bilinen besin kaynaklı hastalık ve bu hastalıklara neden olan değişik tipte birçok mikroorganizma bulunmaktadır (Muratoğlu ve diğerleri, 2015, s. 1).

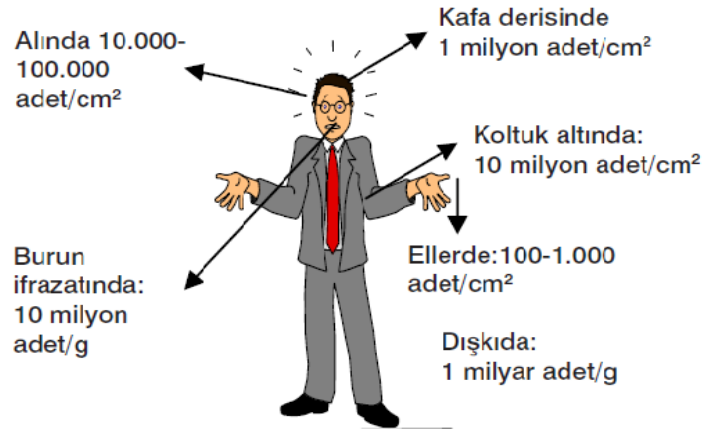
En yaygın olarak görülen besin kaynaklı hastalıklar ise bakteri kökenli olup hızlıca ortaya çıkmakta ve yayılmaktadır. Virüsler, parazitler, küfler ile hayvansal ve bitkisel kökenli toksik maddeler de besin zehirlenmelerinde diğer etkenleri oluşturmaktadır (Özkaya ve Cömert, 2008, s. 151). Patojen bir mikroorganizma ya da onun ürettiği toksini içeren bir besinin tüketilmesi sonucunda ortaya çıkan hastalıklara ‘Besin Kaynaklı Hastalıklar’ denilmekte ve bu besin kaynaklı hastalıklar bakterinin türüne göre iki şekilde görülmektedir. Birincisi Besin enfeksiyonudur ki bu hastalık yapma özelliğine sahip olan bakteri türünün bulaştığı ve çoğaldığı besinlerin tüketilmesi sonucunda bakterinin bizzat kendisinin oluşturduğu hastalıktır. Bir diğer görülme şekli ise besin entoksikasyonudur. Burada da hastalık yapma özelliğine sahip olan bakteri türünün üretmiş olduğu toksini içeren bir besinin tüketilmesi sonucunda karşılaşılan hastalıktır (Donald, 1998, s. 297-321).

Besin kaynaklı hastalıklar tüm dünya çapında ciddi bir halk sağlığı sorununu oluşturmaktadır (Seaman ve Eves, 2006, s. 279). ABD’de her yıl 9,4 milyon insanın besin kaynaklı hastalıklara yakalandığı, 55,961’inin hastaneye yattığı, 1351 kişinin ise hayatını kaybettiği rapor edilmiştir. Hastaneye yatış sebeplerinin ise *Salmonella spp.*, *Norovirus*, *Campylobacter spp.*, *Toxoplasma gondi* ve *Listeria monocytogenes* kaynaklı olduğu belirtilmiştir (Scallan ve diğerleri, 2011, s. 1).

2.5 Bakteriler

Bakteriler gözle görülmeyecek kadar küçük olan ve canlılarda birçok hastalığın etkeni olan mikroorganizmalar olarak tanımlanmaktadır (Akşit ve

diğerleri, 2006, s. 10). Bakteriler besinlerde, derimizde, tırnaklarımızda, ellerimizde, alnımızda, koltuk altlarımızda ve daha pek çok yüzeyde bulunabilir, çoğalabilir ve yaşayabilir özelliktedirler. Şekil 2’de de vücudumuzda bulundukları yerler gösterilmektedir. Ancak bakterilerin tümü zararlı etki göstermemektedir. Örneğin; yoğurt, peynir ve sirke gibi bazı besinlerin yapımında kullanılan bakteriler yararlı bakterilerdir. Mutfağımızdaki esas tehlike, besinlere bulaştıktan sonra uygun koşul ve sürelerde üreyerek hastalık yapma özelliği taşıyan bakterilerdir ki bunlara patojen bakteriler denilmektedir (Bilici ve diğerleri, 2012, s. 7). Besin kaynaklı hastalıklardan sorumlu olan bakterilerin başında ise %23 oranıyla *Salmonella spp.*, %18 oranıyla ikinci sırada *S.aureus* ve üçüncü sırada ise %8 oranıyla *Clostridium perfringens* ve *Clostridium botulinum* yer almaktadır (Ali, 1998, s. 154).



Şekil 2: Bakterilerin vücudumuzda bulunma yerleri ve miktarları

2.5.1 Bakterilerin Üremeleri İçin Gerekli Olan Etmenler

Bir ortamda bakterilerin bulunması ve faaliyet gösterebilmesi çevre koşullarına bağlıdır ve bakterilerin üreyebilmelerinde etkili olan etmenler arasında; hava (O₂), sıcaklık, ortamın asitliği (pH), nem ve ozmotik basınç yer almaktadır.

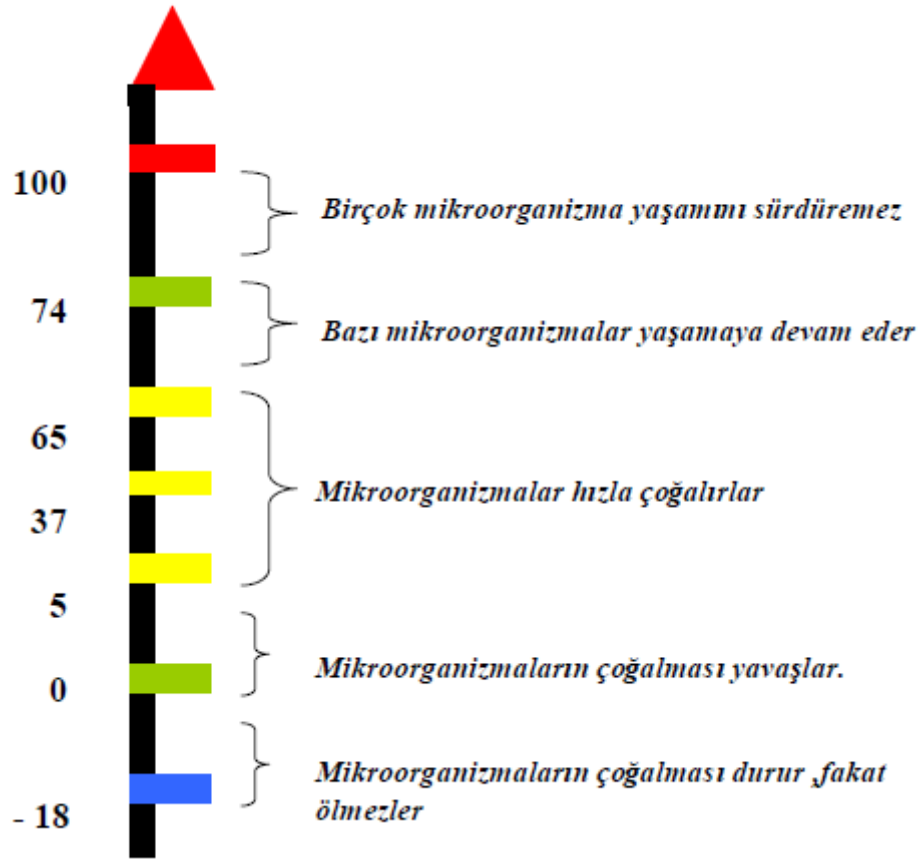
Hava (O₂): Bir grup bakteri üremek için oksijene ihtiyaç duyarken, bazıları oksijene ihtiyaç duymamaktadır ortamda oksijen olsun ya da olmasın üreyebilmektedir. Bir grup bakteri ise düşük oksijen varlığında üremektedir. Aerop, fakültatif anaerop, zorunlu anaerop olarak oksijen gereksinimlerine göre bakteriler tanımlanmaktadır. Oksijen gereksinimlerine göre üretilmek istenildiklerinde uygun ortamlarda bekletilebilirler (Akşit ve diğerleri, 2002, s. 82).

Sıcaklık: Mikroorganizmaların büyümelerinde etkili olan en önemli faktörlerden biridir. Anı zamanda mikroorganizmaların enzimatik faaliyetlerinde de etkilidir. Eğer büyüme hızlanır ise enzimatik faaliyetlerde hızlanır, büyüme durduğunda ise faaliyetlerde durur. Mikroorganizmanın belirli sıcaklık dereceleri arasında yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilmeleri bu sebepten dolayıdır. Faaliyetlerin sürdürüldüğü en düşük sıcaklık derecesi minimum sıcaklık, en yüksek sıcaklık ise maksimum sıcaklık derecesi olarak tanımlanmaktadır. Mikroorganizma her iki uç sıcaklıkta normal olarak gelişemez, fakat normal olarak sürdürülen faaliyetlerin iki uç arasında optimum bir sıcaklık derecesi vardır. Maksimum, minimum ve optimum sıcaklık dereceleri her mikroorganizma için farklılık göstermektedir (Öner, 2004, s. 132-133). Şekil 3’de de gösterilmektedir (TC Milli Eğitim Bakanlığı, 2007, s. 8).

Ortamin asitliği (pH): Bakterilerin hızlı yada yavaş üreyebilmeleri besinin asitlik derecesine göre farklılık göstermektedir. Ortam asiditesi yüksek ise bakteri üremesi hemen hemen olanaksızdır. Örneğin; domates, sirke, mayonez, yoğurt, taze sebze ve meyveler vb.) Fakat küfler ve mantarlar bu ortamlarda üremeye devam etmektedirler (Merdol ve diğerleri, 2003, s. 41).

Nem (Su): Su tüm canlıların yaşamlarını sürdürebilmeleri için gereklidir ve su hücrede meydana gelen artık maddelerin atılmasında, hücreye gerekli olan besin maddesinin taşınmasında büyük önem taşımaktadır ayrıca hücrelerin biçim ve normal şekillerini de korumaktadır. Oran olarak su tüm besinlerde farklı değerlerdedir. Örneğin taze sebze ve meyvelerde %75-95 oranında, sütte %85, taze yumurtada %70-75, ette %45-65, kuru yemişlerde %5-15 oranında bulunurken, kuru baklagillerde ve tahıllarda bu oran değişiklik gösterebilmektedir (TC. Milli Eğitim Bakanlığı, 2006, s. 11-12).

Ozmotik basınç: 5-20 atmosferi bulan osmotik basınç, bakterilerin sitoplazmasında mevcuttur. Belirli bir mekanizma ile hücre içindeki ozmotik basıncı mikroorganizmalar dengede tutarlar. Pozitif yüklü bir organik madde olan putrescine’nin dışarı atılması ve potasyum iyonunun hücre içine aktif olarak alınması ile bu durum sağlanır. Bazı mikroorganizmalar ise beslenip üreyebilmek için yüksek basınçlı ortamlara ihtiyaç duymaktadırlar (Akşit ve diğerleri, 2002, s. 84).



Şekil 3: Bakterilerin üremesi için tehlikeli sıcaklık aralığı

2.5.2 Bakterilerin Bulaşma Yolları

Bakterilerin bulaş yolları doğrudan bulaşma ve dolaylı bulaşma olarak iki şekildedir;

İnsanların besinlere ve ürünlere doğrudan fiziksel temasları sonucunda mikroorganizmaların taşınmasına doğrudan bulaş denilmektedir. Bulaşma vücutta bulunan tehlikeli mikroorganizmaların taşınması ya da vücudumuzda bulunan geçici organizmaların taşınmasıyla gerçekleşmektedir. İnsanlar bir araç olarak patojenlerin herhangi bir eylemle ki çoğunlukla bu eylem ellerle gerçekleşmektedir. Elle alınıp bir diğer yüzeye aktarılmasıyla (genelde besinlere) geçici organizmaların taşınmasına hizmet etmektedirler. İnsanların bir alan veya yüzeyden bulaşmalarda bir aracı olarak hizmet etmelerine ise dolaylı bulaşma yolları denmektedir. Çalışma sırasında elbiseler ve ayakkabılar patojenlerle bulaşabilir ve başka yüzeylere de taşınabilir. Bu nedenle dolaylı bulaşmaya çalışanların kirli giysilerini, kesme ve doğrama tahtalarını

ve bıçaklar gibi araçları örnek olarak gösterebiliriz. Besinlerle ilgili bir işlem esnasında uygun biçimde kullanılmayan araçların diğer yüzeylerle olan teması bulaşmalara neden olabilir. Patojenik organizmaların bulaşmasında ise çiğ hayvan etlerinin ve bitkisel ürünlerin hazırlanması ve işlenmesi ile ilgili işlemler etkilidir.

Besin hazırlama koşulları, hayvanlar ve toz mikroorganizmaların kaynağı çiğ etlerdir. Yüksek riskli gıdalara bakteriyel ve viral patojenler bu kaynaklardan geçmektedir. Bu durum ise çapraz bulaşma olarak bilinmektedir. Patojen bakterilerle ya da virüslerle kirlenmiş bir kaynaktan gıdaya olan geçiş çapraz bulaşmadır. Hazır ve daha sonra pişirme işlemi uygulanmayacak olan ürünler açısından bu tür kirlenmeler daha çok önem taşımaktadır. Patojen mikroorganizmaların kaynağı olarak; besin hazırlayan ve işleyen personelin ellerinden besine, yemek yapımında kullanılan kaplardan, araçlardan, mutfakta çalışılan yüzeylerden, mutfaktaki personelin elbiselerinden ve diğer araç gereçlerden, çalışanların gıdalar ile işlem yaparken aksırma veya öksürmesi, mevcut bulaşmış veya kirlenmiş bir gıdadan sıvının damlaması gibi etmenleri örnek olarak gösterebiliriz. Yüksek riskli gıdalar bakterilerin üremesi için uygun olan bir ortamda uzun süre bekletilirse çapraz bulaşma sonucu hızlıca çoğalabileceklerdir. Bakterinin bulaştığı bir gıdanın tüketilmesi ise besin zehirlenmelerine ve enfeksiyonlarına yol açabilecektir (Tayfur, 2009, s. 33).

2.5.3 *Staphylococcus aureus* ve Önemi

S. aureus ilk olarak 1878’de Pasteur ve Robert Koch tarafından ortaya çıkartılmıştır. *Stafilokok’lar* üzerinde yapılan ayrıntılı çalışmalar ise 1880-1881 yılları arasında Ogston ve 1884 yılında ise Rosenbach tarafından gerçekleştirilmiştir (Şardan, 2000, s. 205-207, Kılıç, 2007, s. 1).

S. aureus, mikroskoptaki görünümünden dolayı, Yunanca’da üzüm salkımı anlamındaki, ‘Staphyle’ sözcüğünden ileri gelmektedir. *Stafilokoklar* çap olarak; 0,5-1,5 µm, gram pozitif hücre duvarı yapısında olan, hareket gösterme özelliği olmayan, sporsuz, fakültatif anaerob, katalaz pozitif bakteriler olarak tanınmaktadırlar. Bu bakteriler 37 °C’de çoğalmakta (Uçar ve diğerleri, 2016, s. 4). 8°C ve altındaki bir sıcaklıkta ise çoğalmalarında yavaşlama gözlenmekte ya da çoğalmaları tamamen durmaktadır. İnsanların ve hayvanların mukozasında ve doğal deri florasında

bulunan (Uyar, 2012, s. 1). *S. aureus* altı enterotoksinden oluşmaktadır. Bunlar ise; A, B, C1, C2, D ve E'dir. A ve E enterotoksini ise besin kaynaklı *S. aureus*'un başlıca kaynağını oluşturup genellikle de ısıya karşı direnç göstermektedir.

Yapılan gram boyamalar sonucunda ise Stafilocoklar küme yapan gruplar olarak görülmektedirler. Bu şekilde görülmelerinin sebebi ise farklı düzlemlerde bölünerek çoğalmalarıyla açıklanmaktadır. Ayrıca *S. aureus* kolonilerinden pek çoğu parlak sarı renkte olduğundan, isimlerini Latince'de altın anlamına gelen aureus sözcüğünden almalarına rağmen tüm *S. aureus* suşları sarı renkte değildir (Topçu, 1996, s. 773).

Staphylococcus türlerinde 28 tür ve 32 alt tür bulunmaktadır (Milci ve Yaygın, 2006, s. 297). *Stafilokok*'lar %30-39 mol arasında Guanin ve Sitozin (G-C) içermektedir. Bunun yanı sıra *Micrococcus* cinsi üyeleri ise 568-574 mol arasında G-C içermektedir. *Stafilokokal* hücre duvarı yapısı gram pozitif bakteri yapısında ve kalındır. *S.aureus*'un hücre duvar kalınlığı 120 nm, peptidoglikan, teikoik asit ve proteinlerden oluşmaktadır (Sağlam, 2011, s. 3).

S.aureus Clumping faktör ve koagülaz testi pozitif olan bir mikroorganizmadır. *Stafilokok*'ların hücre duvarına yapışık olan, kümeleştirme veya çöktürme faktörü anlamına da gelen Clumping faktör bir çeşit koagülaz enzimidir. Ayrıca *S.aureus* çeşitli yüzeylerde Glikokaliks üretmekte ve bunun yayılma ve bulaşma için de kullanıldığı varsayılmaktadır. Hücre zarının yüzeyinde yer alan, özellikle şekerlerde özel bir yapı olarak bulunan glikokaliks hücre zarında iki şekilde bulunmaktadır. Bunlardan biri Hücre zarına bağlı olan diğeri ise hücre zarına bağlı olmayan glikokalikstir (Tunail, 2009, s. 202).

Koagülaz üretimi ise, patojen olan *S.aureus* suşlarının önemli bir etmenidir ancak kesin belirleyici bir faktör değildir. Gıdalar için önemli olan ise; koagülaz pozitif ve stafilokokal gıda zehirlenmelerine yol açan stafilokok türleridir (Tunail, 2000, s. 522).

2.5.3.1 Metisiline Dirençli *Staphylococcus aureus*'un (MRSA) Hastane Çalışanlarındaki Önemi

S.aureus gram-pozitif olup insanların deri ve mukozalarında bulunan bakterilerdir. Bu mikroorganizmalar ise selülit, impetigo, cilt infeksiyonlarının yanı

sıra bakteremi, endokardit, toksik şok sendromu gibi sistemik çok ciddi enfeksiyonlara yol açabilme özelliğine sahiptir ayrıca *S.aureus* hastane enfeksiyonlarının etkenleri arasında 2. sıklıkta saptanmasından dolayı daha da önemli hale gelmiştir (Karadenizli, 2001, s. 1).

S.aureus'un tedavi süresince en önemli sorun metisilin direncidir (Zencir ve diğerleri, 2016, s. 19) *MRSA* ilk olarak 1959-1960 yıllarında ortaya çıkmıştır (Rachel, 2008, s. 353) ve hastanede yatmakta olan hastalarda ciddi enfeksiyonlara yol açan *MRSA S.aureus*'un koagülaz enzimini oluşturan tek çeşidi olup ve bu nedenden dolayı da koagülaz enzimi ile plazmadaki fibrinojeni fibrine dönüştürüp pıhtı oluşturma özelliğine sahip olduğu ortaya çıkmıştır. *S.aureus*'un diğer çeşitlerinde ise koagülaz enziminin negatif olduğu belirtilmiştir. Bakteriler duyarlı olan bireylere direk temasla ya da eşyalara temasla geçmektedir. Bu nedenden dolayıdır ki hastanelerde el yıkama işlemi bulaşın engellenmesinde büyük önem taşımaktadır (Kısa, 2014, s. 268-270).

MRSA tedavisinde ise ilk olarak penisilinler kullanılmıştır fakat penisilinaza karşı direnç oluşturmaları nedeniyle sentetik penisilinler geliştirilip onlar kullanılmaya başlar. Ancak çok kısa bir süre içerisinde yine dirençli izolatlar izole edilir. Metisilin dirençli olan bu izolatlar tüm beta laktam antibiyotiklere karşı dirençlidir. Hastanelerde ayaktan hastalarda klindamisin, trimetoprim-sulfametoksazol ya da doksisisiklin gibi ağızdan antibiyotik tedavisi uygulanmaktadır. Günümüzde ise *S.aureus* suşlarında vankomisine karşı direnç gösterdikleri de saptanmıştır (Kısa, 2014, s. 268-270).

2.6 Nazokomiyal Enfeksiyon Etkenleri

Hasta/hastalarda ya da hastanede görev alan kişi/ kişilerde, hastanede oluşan hastane enfeksiyonlarının oluşmasında rol alan kaynaklar ve bulaşma yollarının sebebi çok çeşitli olmasına rağmen özdeş enfeksiyon hastalar arasında direkt yolla geçiş yapabilmekte ya da hastanın taşıdığı mikroorganizmalar aracılığıyla enfeksiyonlar olarak ortaya çıkabilmektedir (Çetin, 1982, s. 74).

Hastanın hastanede yattığı süre boyunca enfeksiyon hastalığı veya hastalığının inkübasyon döneminde herhangi bir bulgusu olmayan ve hastaneye yatırılmasının 48 saat sonrasında gelişen enfeksiyonlara nozokomiyal enfeksiyon

denilmektedir (Ertürk ve diğerleri, 2012, s. 3). Son yıllarda yapılan çalışmalarda gram pozitif kokların nazokomiyal enfeksiyonlarda %40-50 oranından izole edildiği ortaya çıkmıştır.

İnsanda deride, mukozalarda ve vücudun pekçok bölgesinde normal flora üyesi olarak bulunan *S.aureus* günümüzde hastane ve toplum kaynaklı enfeksiyonların en sık rastlanan etkenlerinden birini oluşturmaktadır. Hastanede ve doğal çevrede bulunabilen bakteriler fırsatçı patojen olarak çeşitli enfeksiyonları oluşturmaktadırlar. *S.aureus* taşıyıcılığı özellikle hastane kaynaklı enfeksiyonların patogeneze ve epidemiyolojisinde anahtar rol oynamakta (Hızel ve diğerleri, 2005, s.140) ve kısa sürede antibotiğe karşı direnç gösterebildiğinden dolayı da önemlidir (Gürsoy ve diğerleri, 2009, s. 26). Aynı zamanda hastane personelindeki taşıyıcılıkta da esas olarak hasta bakımı sırasında olduğu belirtilmektedir. *S.aureus* vücudun çeşitli bölgelerinde bulunabildiği gibi esas olarak burunun ön bölgesinde bulunmaktadır. İnsanların yaklaşık olarak %20'sinde persistant taşıyıcılık, %60'ında intermittant taşıyıcılık görülürken, %20'sinde hiçbir zaman *S.aureus* taşıyıcılığı görülmeyebilir. Sağlıklı bireylerde nazal *S.aureus* taşıyıcılığı %10-20 oranlarında görülürken, hastane personeline %20.3-43.6 oranında görülebilir. Hastanede stafilokok enfeksiyonları açısından en yüksek riske sahip olanlar; yenidoğan servisleri, yoğun bakım üniteleri, ameliyathaneler ve onkoloji hastalarının bulunduğu kanser üniteleri oluşturmaktadır. Stafilokoklar nozokomiyal enfeksiyon etkenleri arasında en ön sırada yer alan ve bazı suşları ile nozokomiyal epidemilere neden olabilmeye özelliğine sahiptir. Enfeksiyona neden olan stafilokokların kaynağı ise kişinin kendisi de olabilmektedir. Fakat Nazal *S.aureus* taşıyıcılık prevalansı çalışılan popülasyona göre değişkenlik göstermekte ve pekçok faktör taşıyıcılığını etkilemektedir (Hızel ve diğerleri, 2005, s. 140).

Ersoy ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada pek çok klinik örneklerinden izole edilen nazokomiyal *S.aureus* izolatlarından *Metisilin Dirençli Staphylococcus aureus (MRSA)* direnç oranı %89,6 bulunurken. Abut ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir başka çalışmada ise yoğun bakımda yatmakta olan çeşitli klinik örnekler sonucunda *S.aureus* suşlarında *MRSA* direncine %81 oranında rastlandığı rapor edilmiştir (Gürsoy ve diğerleri, 2009, s. 26).

2.7 Mutfak Personeline Verilecek Olan Hizmet İçi Eğitiminin Önemi

Personel; belirli bir meslek grubunun ya da sınıfının görevlerini en iyi şekilde yerine getirebilecek olan kişiye verilen addır. Hizmet içi eğitim ise; belirli bir maaş karşılığında TB alanındaki personelin görevlerine göre sahip oldukları bilgi ve becerilerinin, sergiledikleri tutum ve davranışlarının geliştirilmesine yönelik verilen eğitim olarak tanımlanmaktadır (Eraslan, 2003, s. 40). TB alanında çalışan personele verilecek olan bu hizmet içi eğitimle personelin içinde bulunduğu durumun değerlendirilmesi yapıp, gerekli değişikliklere gidilerek, hizmet kalitesi artırılarak halk sağlığının korunup ve geliştirilmesi hedeflenir (Bıyıklı, A.,2011, s. 41)

Verilecek olan eğitimin konularının ise bireyin yeterli ve dengeli beslenmesi, hijyen kuralları, iş güvenliğinin sağlanmasına dair, besin güvenliğinin önemini açıklayan, yemeğin hazırlanıp pişirilmesi esnasında besinde oluşabilecek olan kayıpların nasıl önlenebileceği ve pişen yemeğin servisi konusunda bilgiler veren, bulaşıkların, çöp ve atıkların kaldırılması ile ilgili konulardan oluşmalıdır. Aynı zamanda personele verilecek olan eğitimle bireyler arasında iletişimin nasıl daha etkin ve kolay sağlanabileceği, empati, duygu farkındalığı, herhangi bir problem karşısında çözüm üretebilme, stres yönetimi ve kişinin hayatla mücadele edebilme becerisini geliştirme konularına da yer verilmesi gerekmektedir. TB hizmeti veren bir kurumda kaliteyi ortaya koyan unsur; yüksek kaliteye sahip, maliyeti en düşük olacak şekilde, maksimum yararı sağlayabilecek verimliliklerdir. Verimin yüksek olabilmesi için ise; kurumun bütçesinin önemi kadar o kurumda görev alan personelde önem taşımaktadır çünkü bir kurumun başarı sağlayabilmesinde sunacağı hizmetin ötesinde, personelin verimli oluşuyla sunacağı hizmetin verilecek olan hizmet içi eğitimiyle mümkün olacağı yönünde pek çok araştırma yapılmış ve hizmet içi eğitimin önemi vurgulanmıştır. Türkiye Cumhuriyeti'nde (TC) henüz TBH veren kurumların büyük bir çoğunluğunda hizmet içi eğitimler uygulamaya konulmamıştır. Konulması halinde personelin motivasyonunda artış, iş güvenliğinin daha rahat sağlanması, iş kazalarının en aza inmesi, bireyin kurumda yapmakta olduğu görevi ile ilgili yeni gelişmelerden daha kolay haberinin olması ve kişinin çalıştığı kuruma gerekli ilgi ve özeni göstererek bağlılığının artması sağlanmış olacaktır (Merdol, 2015, s. 77).

1980 yılından itibaren besin zehirlenmelerinde artış söz konusudur ve bu zehirlenmelerin oluşumunda ise personel hijyeninin, besin hijyeninin ve gerekli eğitimlerin eksikliği vurgulanmaktadır. Yapılan araştırmalar ve çalışmalar sonucunda ise sorunun ortadan kalkması için yiyecek - içecek servisinde görev alan kişilerin eğitime tabi tutulmaları gerektiğidir. TB alanında çalışanların hijyen algı ve bilgi düzeyinin artırılması için besin hijyeni hakkında daha fazla eğitime ihtiyaç olduğu ortaya çıkmıştır (Kırılmaz, 2008, s. 35).

Verilecek olan eğitimle besin kaynaklı hastalıkların oluşumu ve gelişimi ortadan kaldırılmış olacaktır. Personele belirli aralıklarla verilecek olan genel hijyen eğitiminin sürekliliği ve denetiminin kontrol altında tutulması oldukça önemlidir. Konu ile ilgili yapılan bir çalışmada; TB alanında çalışan kişilere rutin aralıklarla verilen hijyen konulu eğitimin bireylerin davranışları üzerinde olumlu sonuçlar elde edilmesine ve hijyen bilgilerinde önemli derecede değişikliklerin olmasına katkı sağladığı öne sürülmüştür (Kırılmaz, 2008, s. 37).

Çakıroğlu ve Uçar'ın Ankara'da gıda sektöründe görev alan 400 çalışan üzerinde yapmış olduğu araştırmada da personelin hijyen bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu ve hijyen/sanitasyon konulu eğitime ihtiyaçları olduğu ortaya çıkmış, personelde istenen davranış değişikliklerinin sağlanabilmesi için ise eğitimin sürekliliği vurgulanmıştır (Çakıroğlu ve Aslı, 2008, s. 9-15).

Sylvester ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir başka çalışmanın sonucunda ise TB alanında personele verilecek olan hijyen ve sanitasyon eğitimiyle çalışanların bilgi düzeylerinde artışın sağlanabileceği yönündedir (Sylvester ve Hedberg, 2013, s. 3296).

3. BİREYLER VE YÖNTEM

3.1 Araştırma Yeri Zamanı ve Örneklem Seçimi

Araştırma, Ağustos 2016 - Ekim 2016 tarihleri arasında KKTC’de TBH veren tüm hastanelerin kurum mutfaklarında çalışan toplam 48 personel üzerinde yürütülmüştür. Çalışmaya Lefkoşa’da TBH veren Hastane’nin mutfağında çalışan 37 personel, Mağusa’da TBH veren hastanenin mutfağından 8 personel, Güzelyurt bölgesinde TBH veren hastane mutfağından ise 3 kişi katılmıştır. Ayrıca çalışma kapsamında yer alan personelden alınan el ve burun örneklerinde ise çalışmaya katılan toplam 48 bireyin yarısına ulaşılması hedeflenmiş ve en fazla ulaşılabilinen kişi sayısı ise 20 olmuştur.

3.2 Araştırmanın Genel Planı

Araştırma 2 aşamalı olarak yapılmıştır. Araştırmanın İlk aşamasında hastane mutfaklarında görev alan toplam 48 personele hijyen ve sanitasyon konularından oluşan eğitim verilmeden önce ‘Hijyen Algı Ölçeği’ uygulanmış ve Lefkoşa bölgesinde TBH veren hastanenin mutfağında çalışan 13 kişiden, Mağusa bölgesindeki hastane mutfağında çalışan 4 kişiden ve Güzelyurt bölgesindeki hastane mutfağında çalışan 3 kişiden el ve burun örnekleri alınmıştır. İkinci aşamada ise TBH veren tüm hastanelerin mutfaklarında çalışan 48 personele 2 hafta süresince ‘Güvenli Besin, Besin Zehirlenmesi Nedenleri, Bakteriyel Çoğalma için gereksinimler, Uygun Şartlar, Yüksek Riskli Besinler, Besin Zehirlenmesi ve Besin Kaynaklı Hastalıklar, Bakteriyel Besin Zehirlenmesinin Kaynakları ve Bulaşma Kaynakları, Satın Alma, Depolama, Personel Hijyeni, Mutfak Tasarımı, Haşere ve Atık Kontrolü, Yasal Düzenlemeler, Temizlik ve Dezenfeksiyon’ konularından oluşan eğitim verilmiştir ve çalışmanın ikinci aşamasını oluşturan eğitimin sonunda personelin hijyen ve sanitasyon bilgi düzeyleri tekrardan son test olarak değerlendirilmiştir. Aynı zamanda Lefkoşa’daki hastane mutfağında yiyecek, içecek servisinde çalışan personelin 37 kişisine uygulanan ön test ve son test sonrasında 13 kişisinden, Güzelyurt’taki hastane mutfağında çalışan personelin hepsinden, Mağusa’daki hastane mutfağında çalışan 4 kişiden el ve burun örnekleri alınıp *S.aureus* bakılmıştır.

3.3 Veri Toplanması ve Değerlendirilmesi

Bu çalışmada yüz yüze anket uygulaması yapılmıştır ve uygulanan bu anket personele ait genel bilgilere, personelin kurumdaki görev ve çalışma sürelerine, personelin sağlık kontrolleri ve sağlık durumlarına, personelin hizmet içi eğitim alıp almama durumlarına, hijyeni sağlamaya yönelik kullanılan malzemelere yer veren bölümlerden oluşurken araştırmaya katılan bireylerin Hijyen Algı düzeylerini saptamak amacıyla ise 37 sorudan oluşan Hijyen Algı Ölçeği kullanılmıştır. Bu anketin sonuçları 5’li likert yöntemiyle değerlendirilmiştir. Lefkoşa’daki hastanenin mutfağında çalışanların (37 kişi) 13’ünden eğitim öncesi ve sonrasında el ve burun örnekleri alınmış, Güzelyurt’taki mutfak personelinin tamamından, Mağusa’dakilerden ise 4 kişiden el ve burun örnekleri alınıp tümünde *S.aureus* bakılmıştır.

3.3.1 Uygulanan Mikrobiyolojik Yöntem

Çalışma kapsamında yer alan toplam 48 kişinin 20 kişisinden el ve burun örnekleri Steril Dakron Eküvyon Çubuk ile sürüntü örnekleri alınarak gerçekleştirilmiştir. Alınan bu örnekler ise %5 koyun kanlı agara ekim yapılarak, 37 °C’de bir gece inkübe edilmiştir. Stafilokoklar normal insan florasının baş öğelerindendir ve önemli patojen olabilen türlerini de içermektedirler. Boyandıkları zaman bunlar kümeler halinde gram pozitif koklar olarak görülürler. *S.aureus* kanlı agarda kültür özelliği gösterirken diğer stafilokoklardan ayırmak için ise koagülaz testine bakılır ve DNaz üretiminin test edilmesi sonucunda *S.aureus*’ta DNaz pozitif olur (Hart ve Shears, 2001, s. 87). Bakterilerdeki in vitro direncin saptanmasında kullanılan iki tip yöntem geliştirilmiştir (Kayser ve diğerleri, 1997, s. 130-131). Bunlardan biri Dilusyon yöntemi diğeri ise Difüzyon yöntemidir ve bizim çalışmamızda üreyen kolonilerin rutin mikrobiyolojik analizlerinde Kirby Bauer Disk Difüzyon yöntemi kullanılarak belirli konsantrasyonlardaki antibiyotiklerin katı besiyerine yayılarak bakterinin diskteki antibiyotiğe duyarlı mı, orta duyarlı mı yoksa dirençli mi olduğu saptanır (Ağaçfıdan ve diğerleri, 2002, s. 131).

3.3.2 Hijyen Algı Ölçeği

Kurumda çalışan personelin hijyen algı düzeylerini saptamak amacıyla; 5’li likert (kesinlikle katılıyorum, katılıyorum, bilmiyorum/fikrim yok, katılmıyorum, kesinlikle katılmıyorum) 37 sorudan oluşan ‘Hijyen Algı Ölçeği’ (EK-3) kullanılmıştır.

Personele uygulanan 5’li likert Hijyen Algı Ölçeği’nde 3 alt bölüm bulunmaktadır (besin hijyeni, personel hijyeni ve mutfak araç-gereç hijyeni). Besin hijyeninin saptanmasına yönelik sorular; 1, 5, 8, 9, 10, 11, 16, 17, 18, 29, 32, 35, 36 ve 37. sorulardan, Personel hijyeni ile ilgili sorular; 2, 3, 12, 13, 19, 21, 24, 25, 27, 28 ve 33. sorudan, Mutfak araç-gereç hijyeni ile ilgili sorular ise 4, 14, 15, 20, 22, 23, 26, 30, 31 ve 34. sorudan oluşturulmuştur.

Hijyen sağlanabilmesi açısından olması gerekeni belirten cümlelerin yanıtlarında; kesinlikle katılıyorum yanıtı 5 puan, katılıyorum 4 puan, bilmiyorum/fikrim yok 3 puan, katılmıyorum 2 puan, kesinlikle katılmıyorum 1 puan olurken, hijyeni sağlamada olumsuz uygulamaları belirten cümlelerde ise 3, 4, 15, 17, 23, 27, 28, 32, 34 ve 36. sorularda kesinlikle katılıyorum için 1 puan, katılıyorum için 2 puan, bilmiyorum/fikrim yok için 3 puan, katılmıyorum için 4 puan, kesinlikle katılmıyorum için ise 5 puan olarak değerlendirilmiştir.

Besin hijyen bölümünden alınması gereken puan aralığı 14-70, personel hijyen bölümünden 13-65 puan, mutfak araç gereç hijyeni bölümünden 10-50 puan ve toplamından da 37-185 puan aralığı olması gerekmektedir (Şanlıer ve Türkmen, 2010, s. 233).

3.4 Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi

Araştırma değişkenlerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler hesaplanmıştır. Nitel değişkenler için sıklık ve yüzdeler, nicel değişkenler için ise aritmetik ortalama, standart sapma, ortanca, minimum ve maksimum değerler gösterilmiştir. Sürekli değişkenlerin dağılım özelliklerini incelemek amacıyla Shapiro Wilk normallik testi uygulanmıştır. Parametrik varsayımların yerine gelmemesinden ötürü tüm araştırma istatistikleri parametrik olmayan hipotez testleri ile gerçekleştirilmiştir. Buna göre, eğitim öncesi ve sonrası ölçek puanlarının kıyaslanması amacıyla Wilcoxon testi uygulanmıştır. Bağımsız gruplar arası yapılan sürekli değişken kıyaslamaları için iki

grup olduğu durumda Mann Whitney U testi, ikiden çok grup olduğuunda ise Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Kruskal Wallis testinin istatistiksel olarak önemlilik göstermesi durumunda grupların ikili kıyaslanmaları için Bonferroni düzeltmeli Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Kategorik değişkenlerin kıyaslanması amacıyla Ki-Kare testleri (Pearson Ki-Kare ve Fisher'in Kesin Ki-Kare testi) kullanılmıştır. Eğitim öncesi ve sonrasına ilişkin kategorik değişken kıyaslamalarında ise McNemar testi uygulanmıştır. Çalışma için istatistiksel önemlilik düzeyi 0,05 olarak kabul edilmiştir. Tüm hesaplama ve çözümlemeler için SPSS (Versiyon 20.0) istatistik paket programı kullanılmıştı (Güriş ve Astar, 2014, s. 212-222).

4. BULGULAR

Bu çalışma KKTC’de TBH veren hastanelerinin kurum mutfaklarında çalışan personelin hijyen ve sanitasyon yönünden değerlendirilmesi amacıyla toplam 48 personel üzerinde, 2 Ağustos - 31 Ekim tarihleri arasında yapılmıştır.

Tablo 4.1: Personelin Sosyo- Demografik Özelliklerine Göre Dağılımları

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Erkek	13	27,1
Kadın	35	72,9
Medeni Durum		
Evli	35	72,9
Bekar	13	27,1
Eğitim		
İlkokul ve az	17	35,4
Ortaokul ve üst	31	64,6
Kurumdaki Görevi		
Aşçıbaşı	2	4,2
Aşçı	7	14,6
Garson	19	39,6
Diğer	20	41,7
Toplam	48	100

Tablo 4.1’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan personelin çoğunu kadınlar oluşturmaktadır (%72,9) . Medeni durumlarına bakıldığında ise %72,9’u evlidir. Eğitim düzeylerinde çoğunlukla (%’de 64,6) ortaokul ve üstü eğitim düzeyine sahip olmalarının yanı sıra %35,4’ü gibi bir oranı ilkokul ve daha az eğitim düzeyinde olanlar oluşturmaktadır. Personelin görev dağılımında ise çoğu servis personeli ve diğer hizmet alanlarında (%39,6, %41,7) olduğu, üretimden sorumlu olanların ise %18,4 olduğu görülmektedir.

Tablo 4.2: Personelin Sigara ve Alkol Kullanma Durumu

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Sigara Kullanımı		
Evet	16	33,3
Hayır	32	66,7
Alkol Kullanımı		
Evet	6	12,5
Hayır	42	87,5
Toplam	48	100

Tablo 4.2’de Kurum mutfağında çalışan personelin çoğunluğu (%66,7,%87,5) sigara ve alkol kullanmamaktadır.

Tablo 4.3: Personelin Kurumda Çalışma Süreleri ve Şu Anda Yapmakta Oldukları Görev Süreleri

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Personelin Kurumda		
Çalışma Süresi		
4 yıl ve daha az	31	64,6
4 yıldan fazla	17	35,4
Şu Anda Yapmakta		
Oldukları Görev Süreleri		
5 yıl ve daha az	38	79,2
5 yıldan daha fazla	10	20,8
Daha Önce Yaptıkları İş		
Aynı iş	16	33,3
Farklı iş	32	66,7
Toplam	48	100

Tablo 4.3’de Araştırmaya katılan personelin çoğunluğu (%64,6) bulunduğu kurumda 4 yıl ve 4 yıldan daha az sürede çalıştığı görülürken, şu anda yapmaktan sorumlu oldukları görevlerinde ise 5 yıl ve daha az sürede (%79,2) çalıştıkları görülmektedir. Daha önce yapmakta oldukları iş durumlarına bakıldığında ise çoğunluğunun (%66,7) şu anda yapmakta olduğu işi değil de farklı bir işi yaptığı görülmektedir.

Tablo 4.4: Personelin Daha Önce Hizmet İçi Eğitim Alma Durumları

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Hizmet içi Eğitim		
Aldı	34	70,8
Almadı	14	29,2
Hizmet İçi Eğitimin Kimden Alındığı		
Gıda	17	35,4
Mühendisi		
Diyetisyen	24	50,0
Besin Hijyen	7	14,6
Eğitimcisi		
Toplam	48	100

Tablo 4.4’de Kurum mutfaklarında görev alan personelin çoğunun (%70,8) hizmet içi eğitim aldığı, bu eğitimi ise; %35,4 Gıda mühendisi’nden, %50 Diyetisyen’den, %14,6 oranında ise Besin Hijyen Eğitimcisi’nden aldıkları görülmektedir.

Tablo 4.5: Personelin Sağlık Durumu

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Hastalık Durumu		
Hastalığı var	5	10,4
Hastalığı yok	43	89,6
Hastalık Türü		
Guatr	1	2,1
Göz Hastalıkları	2	4,2
Diğer	2	4,2
Hiçbiri	43	89,5
Toplam	48	100

Tablo 4.5’de personelin sağlık durumları incelendiği zaman %89,6’sının herhangi bir hastalığı olmadığı sadece % 10,4’ünün doktor tarafından tanısı konmuş bir hastalığı olduğu görülmektedir. Personelin hastalık durumuna göre dağılımlarında ise en fazla görülen hastalık türünün göz hastalıkları ve bulaşıcı olmayan diğer hastalıklar (%4,2) olduğu ve bu hastalıkları ise %2,1 oranı ile guatr hastalığının takip ettiği gösterilmektedir.

Tablo 4.6: Personelin Sağlık Kontrolleri

	Sayı (n)	Yüzde (%)
İş Öncesi Sağlık Kontrolü		
Evet	48	100
Hayır	0	0
Toplam	48	100
Yılda İki Kez Sağlık Kontrolü		
Evet	47	97,9
Hayır	1	2,1
Toplam	48	100

Tablo 4.6’da; Personelin işe alınmadan önce sağlık kontrolüne tabi tutulduğu (%100) ve yılda iki kez sağlık taramasından geçirildikleri (%97,9) görülmektedir.

Tablo 4.7: Personelin Eğitim Öncesi ve Sonrasında Hijyeni Sağlamaya Yönelik Malzeme Kullanımına İlişkin Görüşlerinin Dağılımı

Eğitim Öncesi			Eğitim Sonrası		
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde(%)	p
TBH Aşamaları					
Hijyeni Sağlamaya Yönelik Malzeme Kullanımı					
Evet	47	97,9	47	97,9	1,00
Hayır	1	2,1	1	2,1	
Toplam	48	100	48	100	
Satın Alma Aşamasında Malzeme Kullanımı					
Evet	14	29,2	14	29,2	1,00
Hayır	34	70,8	34	70,8	
Toplam	48	100	48	100	
Depolama Aşamasında Malzeme Kullanımı					
Evet	14	29,2	14	29,2	1,00
Hayır	34	70,8	34	70,8	
Toplam	48	100	48	100	
Hazırlama Aşamasında Malzeme Kullanımı					
Evet	34	70,8	33	68,8	1,00
Hayır	24	50,0	24	50,0	
Toplam	48	100	48	100	
Depolama Aşamasında Malzeme Kullanımı					
Evet	14	29,2	14	29,2	1,00
Hayır	34	70,8	34	70,8	
Toplam	48	100	48	100	
Hazırlama Aşamasında Malzeme Kullanımı					
Evet	34	70,8	33	68,8	1,00
Hayır	14	29,2	15	31,2	
Toplam	48	100	48	100	
Pişirme Aşamasında Malzeme Kullanımı					
Evet	24	50,0	24	50,0	1,00
Hayır	24	50,0	24	50,0	
Toplam	48	100	48	100	
Servis Aşamasında Malzeme Kullanımı					
Evet	35	72,9	36	75,0	1,00
Hayır	13	27,1	12	25,0	
Toplam	48	100	48	100	
Atıkların Toplanması Aşamasında Malzeme Kullanımı					
Evet	24	50,0	22	45,8	0,815
Hayır	24	50,0	26	54,2	
Toplam	48	100	48	100	

*Mc.Nemar Test (Bağımlı örnekleme Chi-Square Test)

Tablo 4.7’de görüldüğü gibi personelin Toplu Beslenme aşamaları (satın alma, depolama, hazırlama, pişirme, servis, atıkların toplanması ve atımı) esnasında eğitim öncesi ve sonrasında hijyeni sağlamaya yönelik malzeme kullanma durumlarına bakıldığı zaman (eldiven, bone, galoş, maske ve önlük) aralarında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ($p>0,05$).

Tablo 4.8: Personelin Cinsiyetlerine Göre Hijyen Puanlarının Karşılaştırılması

	Cinsiyet				
	Erkek (n=13)		Kadın (n=35)		P
	$\mu \pm S$	Ortanca (Alt-Üst)	$\mu \pm S$	Ortanca (Alt-Üst)	
Eğitim Öncesi Besin Hijyeni Puanı	53,5 $\pm$ 7,3	52,0 (40,0-66,0)	52,2 $\pm$ 4,5	52,0 (41,0-60,0)	0,617
Eğitim Sonrası Besin Hijyeni Puanı	56,0 $\pm$ 3,56	58,0 (50,0-62,0)	56,9 $\pm$ 4,3	58,0 (48,0-63,0)	0,452
Eğitim Öncesi Personel Hijyeni Puanı	54,4 $\pm$ 5,2	55,0 (44,0-61,0)	53,0 $\pm$ 3,6	53,0 (45,0-59,0)	0,264
Eğitim Sonrası Personel Hijyeni Puanı	58,0 $\pm$ 4,5	60,0 (51,0-65,0)	57,1 $\pm$ 4,4	57,0 (45,0-62,0)	0,916
Eğitim Öncesi Mutfak Araç- Gereç Hijyeni Puanı	43,4 $\pm$ 3,8	45,0 (37,0-48,0)	41,2 $\pm$ 4,0	41,0 (27,0-49,0)	0,081
Eğitim Sonrası Mutfak Araç- Gereç Hijyeni Puanı	43,6 $\pm$ 4,1	45,0 (38,0-50,0)	43,4 $\pm$ 3,5	45,0 (35,0-47,0)	0,971
Eğitim Öncesi Toplam Ölçek Hijyen Puanı	151,4 $\pm$ 13,9	152,0 (127,0-171,0)	146,4 $\pm$ 9,0	147,0 (121,0-160,0)	0,160
Eğitim Sonrası Toplam Ölçek Hijyen Puanı	157,5 $\pm$ 10,0	160,0 (142,0-173,0)	157,4 $\pm$ 9,9	161,0 (131,0-170,0)	0,806

*Mann-Whirtney U Testi

Tablo 4.8’de; Çalışanların cinsiyet grupları (erkek, kadın) ile eğitim öncesinde ve sonrasında aldıkları hijyen puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı gösterilmektedir ($p>0,05$)

Tablo 4.9: Personelin Medeni Durumuna Göre Hijyen Puanlarının Karşılaştırılması

	Medeni Durum				
	Evli (n=35)		Bekar (n=13)		P
	$\mu \pm S$	Ortanca (Alt-Üst)	$\mu \pm S$	Ortanca (Alt-Üst)	
Eğitim Öncesi Besin Hijyeni Puanı	53,0 $\pm$ 5,2	52,0 (41,0-66,0)	51,6 $\pm$ 5,8	51,0 (40,0-62,0)	0,522
Eğitim Sonrası Besin Hijyeni Puanı	56,8 $\pm$ 4,0	58,0 (48,0-63,0)	56,3 $\pm$ 4,5	58,0 (49,0-62,0)	0,925
Eğitim Öncesi Personel Hijyeni Puanı	53,3 $\pm$ 4,0	53,0 (44,0-59,0)	53,6 $\pm$ 4,2	54,0 (48,0-61,0)	1,000
Eğitim Sonrası Personel Hijyeni Puanı	57,2 $\pm$ 4,5	57,0 (45,0-65,0)	57,4 $\pm$ 4,1	60,0 (51,0-62,0)	0,860
Eğitim Öncesi Mutfak Araç- Gereç Hijyeni Puanı	41,5 $\pm$ 3,8	42,0 (27,0-49,0)	42,5 $\pm$ 4,7	43,0 (36,0-49,0)	0,625
Eğitim Sonrası Mutfak Araç- Gereç Hijyeni Puanı	43,7 $\pm$ 3,6	46,0 (35,0-50,0)	42,9 $\pm$ 3,9	43,00(37,0-50,0)	0,415
Eğitim Öncesi Toplam Ölçek Hijyen Puanı	147,7 $\pm$ 9,5	147,0 (121,0-167,0)	147,9 $\pm$ 13,5	150,0 (127,0-171,0)	0,972
Eğitim Sonrası Toplam Ölçek Hijyen Puanı	157,8 $\pm$ 10,0	161,0 (131,0-173,0)	156,6 $\pm$ 9,75	158,0 (142,0-170,0)	0,624

*Mann-Whirtney Test

Tablo 4.9’da; Personelin medeni durumlarına (evli, bekar) göre almış oldukları eğitim öncesi ve sonrası hijyen puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir ($p>0,05$).

Tablo 4.10: Personelin Eğitim Düzeyine Göre Aldıkları Hijyen Puanlarının Karşılaştırılması

		Eğitim Öncesi				Eğitim Sonrası			
		Besin Hijyen Puanı	Personel Hijyen Puanı	Mutfak Araç-Gereç Hijyen Puanı	Toplam Ölçek Hijyen Puanı	Besin Hijyen Puanı	Personel Hijyen Puanı	Mutfak Araç-Gereç Hijyen Puanı	Toplam Ölçek Hijyen Puanı
Eğitim Düzeyi									
İlkokul ve az (n=17)	$\mu \pm S$	52,7 $\pm$ 5,7	53,3 $\pm$ 3,3	41,1 $\pm$ 3,0	147,2 $\pm$ 9,1	57,0 $\pm$ 3,3	57,5 $\pm$ 4,3	44,0 $\pm$ 3,4	157,1 $\pm$ 9,0
	Ortanca	52,0	53,0	41,0	147,0	58,0	57,0	46,0	160,0
	Alt-Üst	44,0-66,0	47,0-58,0	36,0-46,0	133,0-163,0	50,0-62,0	47,0-65,0	38,0-50,0	145,0-173,0
Ortaokul ve üstü (n=31)	$\mu \pm S$	52,4 $\pm$ 5,3	53,4 $\pm$ 4,5	42,1 $\pm$ 4,7	148,0 $\pm$ 11,4	56,6 $\pm$ 4,5	57,1 $\pm$ 4,5	43,3 $\pm$ 3,9	157,1 $\pm$ 10,6
	Ortanca	52,0	54,0	42,0	150,0	58,0	60,0	45,0	161,0
	Alt-Üst	40,0-62,0	44,0-61,0	27,0-49,0	121,0-171,0	48,0-63,0	45,0-61,0	35,0-50,0	131,0-169,0
P		0,940	0,846	0,247	0,722	0,879	0,710	0,721	0,965

*Mann-Whirtney Test

Tablo 4.10’da görüldüğü gibi personelin eğitim düzeyleri ile (ilkokul ve az ortaokul ve üstü) eğitim öncesi ve sonrası aldıkları hijyen puanları arasında istatistiksel olarak bir fark bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tablo 4.11: Personelin Eğitim Düzeyine Göre Hijyen Algı Ölçeği Eğitim Öncesi ve Sonrası Hijyen Puanlarının İlişkisi

	İlkokul ve az				Ortaokul ve üstü			
	$\mu \pm S$	Ortanca	Alt-Üst	P	$\mu \pm S$	Ortanca	Alt-Üst	P
Eğitim Öncesi Besin Hijyeni Puanı	52,7 $\pm$ 5,7	52,0	44,0-66,0	0,011	52,4 $\pm$ 5,3	52,0	40,0-62,0	0,002
Eğitim Sonrası Besin Hijyeni Puanı	57,0 $\pm$ 3,3	58,0	50,0-62,0		56,6 $\pm$ 4,5	58,0	48,0-63,0	
Eğitim Öncesi Personel Hijyeni Puanı	53,3 $\pm$ 3,3	53,0	47,0-58,0	0,002	53,4 $\pm$ 4,5	54,0	44,0-61,0	0,274
Eğitim Sonrası Personel Hijyeni Puanı	57,5 $\pm$ 4,3	57,0	47,0-65,0		57,1 $\pm$ 4,5	60,0	45,0-61,0	
Eğitim Öncesi Mutfak Araç- Gereç Hijyeni Puanı	41,1 $\pm$ 3,0	41,0	36,0-46,0	0,017	42,1 $\pm$ 4,7	42,0	27,0-49,0	0,003
Eğitim Sonrası Mutfak Araç- Gereç Hijyeni Puanı	44,0 $\pm$ 3,4	46,0	38,0-50,0		43,3 $\pm$ 3,9	45,0	35,0-50,0	
Eğitim Öncesi Toplam Ölçek Hijyen Puanı	147,2 $\pm$ 9,1	147,0	133,0-163,0	0,001	148,0 $\pm$ 11,4	150,0	121,0-171,0	0,003
Eğitim Sonrası Toplam Ölçek Hijyen Puanı	157,1 $\pm$ 9,0	160,0	145,0-173,0		157,1 $\pm$ 10,6	161,0	131,0-169,0	

*Wilcoxon İşaret Testi

Tablo 4.11’de Personelin eğitim düzeylerinin oluşturduğu gruplar arasında (ilkokul ve az grubu, ortaokul ve üstü grubu) eğitim öncesi ve sonrası aldıkları hijyen puanlarına bakıldığında, personelin puanlarında tümüne yakını istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$) sadece Ortaokul ve üstü grubunun personel hijyen puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 4.12: Personelin Kurumdaki Görevlerine Göre Almış Oldukları Hijyen Puanlarının Karşılaştırılması

		Eğitim Öncesi				Eğitim Sonrası			
		Besin Hijyen Puanı	Personel Hijyen Puanı	Mutfak Araç-Gereç Hijyen Puanı	Toplam Ölçek Hijyen Puanı	Besin Hijyen Puanı	Personel Hijyen Puanı	Mutfak Araç-Gereç Hijyen Puanı	Toplam Ölçek Hijyen Puanı
Aşçılar (n=9)									
	$\mu \pm S$	55,6 $\pm$ 5,0	57,0 $\pm$ 4,9	43,3 $\pm$ 3,3	155,9 $\pm$ 10,3	59,5 $\pm$ 1,7	58,7 $\pm$ 2,6	44,5 $\pm$ 2,0	162,9 $\pm$ 3,5
	Ortanca	54,0	58,0	43,0	154,0	59,0	60,0	46,0	162,0
	Alt-Üst	48,0-62,0	45,0-61,0	37,0-48,0	142,0-171,0	58,0-62,0	54,0-61,0	41,0-61,0	158,0-169,0
Garson (n=19)									
	$\mu \pm S$	50,0 $\pm$ 5,1	52,6 $\pm$ 3,5	41,2 $\pm$ 5,1	143,9 $\pm$ 10,4	55,4 $\pm$ 4,9	56,1 $\pm$ 5,0	42,5 $\pm$ 4,0	154,1 $\pm$ 10,8
	Ortanca	50,0	53,0	41,0	146,0	55,0	57,0	43,0	156,0
	Alt-Üst	40,0-60,0	44,0-59,0	27,0-49,0	121,0-160,0	48,0-63,0	45,0-61,0	36,0-50,0	131,0-165,0
Diğer (n=20)									
	$\mu \pm S$	53,6 $\pm$ 5,0	52,6 $\pm$ 3,5	41,6 $\pm$ 3,2	147,8 $\pm$ 9,1	56,5 $\pm$ 3,7	57,8 $\pm$ 4,40	44,0 $\pm$ 4,0	158,3 $\pm$ 10,0
	Ortanca	52,5	53,5	41,5	149,0	57,5	60,0	46,0	161,0
	Alt-Üst	47,0-66,0	46,0-59,0	36,0-48,0	134,0-163,0	50,0-62,0	46,0-65,0	35,0-50,0	134,0-173,0
P		0,028	0,010	0,400	0,043	0,045	0,306	0,214	0,130

*Kruksal-Wallis Testi

Tablo 4.12’de görüldüğü gibi personelin kurumda bulundukları göreve göre (aşçı, garson, diğer) eğitim öncesi ve sonrası aldıkları hijyen puanlarının karşılaştırıldığında eğitim öncesi ve sonrası alınan hijyen puanları arasında besin hijyeni, personel hijyeni ve toplam ölçek puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$). Eğitim sonrası alınan hijyen puanlarından ise besin hijyeni ile ilgili puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$) diğer hijyen puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.13: Personelin Kurumdaki Görevlerine Göre Hijyen Algı Ölçeği Eğitim Öncesi ve Sonrası Puanlarının İlişkisi

	Aşçı			Garson			Diğer		
	$\mu \pm S$	Ortanca (alt-üst)	p	$\mu \pm S$	Ortanca (alt-üst)	p	$\mu \pm S$	Ortanca (alt-üst)	p
Eğitim Öncesi Besin Hijyeni Puanı	55,6 $\pm$ 5,0	54,0 (48,0-62,0)	0,420	50,0 $\pm$ 5,1	50,0(40,0-60,0)	0,003	53,6 $\pm$ 5,0	52,5(47,0-66,0)	0,042
Eğitim Sonrası Besin Hijyeni Puanı	59,5 $\pm$ 1,7	59,0(58,0-62,0)		55,4 $\pm$ 4,9	55,0(48,0-63,0)		56,5 $\pm$ 3,7	57,5(48,0-63,0)	
Eğitim Öncesi Personel Hijyeni Puanı	56,9 $\pm$ 5,0	54,0(48,0-62,0)	0,236	52,6 $\pm$ 3,5	53,0(44,0-59,0)	0,013	52,6 $\pm$ 3,5	53,5(46,0-59,0)	0,001
Eğitim Sonrası Personel Hijyeni Puanı	58,7 $\pm$ 2,6	60,0(54,0-61,0)		56,1 $\pm$ 5,0	57,0(45,0-61,0)		57,8 $\pm$ 4,4	60,0(46,0-65,0)	
Eğitim Öncesi Mutfak Araç- Gereç Hijyeni Puanı	43,3 $\pm$ 3,3	43,0(37,0-48,0)	0,344	41,2 $\pm$ 5,1	41,0(27,0-49,0)	0,532	41,6 $\pm$ 3,2	41,5(36,0-48,0)	0,073
Eğitim Sonrası Mutfak Araç- Gereç Hijyeni Puanı	44,5 $\pm$ 2,0	46,0(41,0-46,0)		42,5 $\pm$ 4,0	43,0(36,0-50,0)		44,0 $\pm$ 4,0	46,0(35,0-50,0)	
Eğitim Öncesi Toplam Ölçek Hijyen Puanı	43,3 $\pm$ 3,3	43,0(37,0-48,0)	0,093	41,2 $\pm$ 5,1	41,0(27,0-49,0)	0,003	41,6 $\pm$ 3,2	41,5(36,0-48,0)	0,006
Eğitim Sonrası Toplam Ölçek Hijyen Puanı	162,8 $\pm$ 3,5	162,0(158,0-169,0)		154,1 $\pm$ 10,8	156,0(131,0-165,0)		158,3 $\pm$ 10,0	161,0(134,0-173,0)	

*Wilcoxon testi

Tablo 4.13’de; Çalışanların kurumda bulundukları görev gruplarına göre (aşçı grubu, garson grubu, diğer grubu) eğitim öncesi ve sonrası aldıkları hijyen puanları arasında, besin hijyeni ve toplam ölçek hijyen puanı açısından tüm gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$). Ancak Mutfak araç-gereç hijyeninde tüm gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Eğitim öncesi ve sonrası personel hijyeninde ise garson ve diğer grup arasında alınan puanlar açısından istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,05$), aşçı grubunda fark anlamsız bulunmuştur.

Tablo 4.14: Personelin Kurumda Çalıştıkları Yıla Göre Almış Oldukları Hijyen Puanlarının Karşılaştırılması

	Kurumdaki Çalıştığı Yıl						P
	4 yıldan az			4 yıl ve üstü			
	μ±S	Ortanca	Alt-Üst	μ±S	Ortanca	Alt-Üst	
Eğitim Öncesi Besin Hijyeni Puanı	51,9±4,9	52,0	40,0-60,0	53,7±6,3	52,0	44,0-66,0	0,502
Eğitim Sonrası Besin Hijyeni Puanı	56,5±4,1	58,0	48,0-63,0	56,82±4,2	58,0	49,0-62,0	0,713
Eğitim Öncesi Personel Hijyeni Puanı	53,5±4,0	54,0	45,0-61,0	53,11±4,4	53,0	44,0-61,0	1,000
Eğitim Sonrası Personel Hijyeni Puanı	57,0±4,4	60,0	45,0-61,0	58,0±4,5	58,0	46,0-65,0	0,880
Eğitim Öncesi Mutfak Araç- Gereç Hijyeni Puanı	41,7±4,1	42,0	27,0-49,0	42,0±4,0	42,0	36,0-49,0	0,836
Eğitim Sonrası Mutfak Araç- Gereç Hijyeni Puanı	43,1±3,5	44,0	36,0-50,0	44,2±4,0	46,0	35,0-50,0	0,255
Eğitim Öncesi Toplam Ölçek Hijyen Puanı	147,2±10,0	148,0	121,0-169,0	148,9±11,9	147,0	133,0-171,0	0,121
Eğitim Sonrası Toplam Ölçek Hijyen Puanı	156,6±10,0	162,0	131,0-165,0	159,0±9,9	160,0	134,0-173,0	0,529

*Mann Whitney Testi

Tablo 4.14’de Personelin kurum mutfağında çalışma sürelerine göre eğitim öncesi ve sonrası aldıkları hijyen puanlarına bakıldığında kurumda çalışma süresi 4 yıldan az olanlar ile 4 yıl ve üstü olanların aldığı hijyen puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir ($p>0,05$).

Tablo 4.15: Personelin Kurumda Çalışma Sürelerine Göre Hijyen Algı Ölçeği Ön Test ve Son Test Puanlarının İlişkisi

	Kurumda Çalışma Süresi							
	4 yıldan az				4 yıl ve üstü			
	$\mu \pm S$	Ortanca	Alt-Üst	p	$\mu \pm S$	Ortanca	Alt-Üst	P
Eğitim Öncesi Besin Hijyeni Puanı	51,9 $\pm$ 4,9	52,0	40,0-60,0	0,000	53,7 $\pm$ 6,3	52,0	44,0-66,0	0,073
Eğitim Sonrası Besin Hijyeni Puanı	56,5 $\pm$ 4,1	58,0	48,0-63,0		56,82 $\pm$ 4,2	58,0	49,0-62,0	
Eğitim Öncesi Personel Hijyeni Puanı	53,5 $\pm$ 4,0	54,0	45,0-61,0	0,001	53,11 $\pm$ 4,4	53,0	44,0-61,0	0,011
Eğitim Sonrası Personel Hijyeni Puanı	57,0 $\pm$ 4,4	60,0	45,0-61,0		58,0 $\pm$ 4,5	58,0	46,0-65,0	
Eğitim Öncesi Mutfak Araç- Gereç Hijyeni Puanı	41,7 $\pm$ 4,1	42,0	27,0-49,0	0,123	42,0 $\pm$ 4,0	42,0	36,0-49,0	0,099
Eğitim Sonrası Mutfak Araç- Gereç Hijyeni Puanı	43,1 $\pm$ 3,5	44,0	36,0-50,0		44,2 $\pm$ 4,0	46,0	35,0-50,0	
Eğitim Öncesi Toplam Ölçek Hijyen Puanı	147,2 $\pm$ 10,0	148,0	121,0-169,0	0,000	148,9 $\pm$ 11,9	147,0	133,0-171,0	0,011
Eğitim Sonrası Toplam Ölçek Hijyen Puanı	156,6 $\pm$ 10,0	162,0	131,0-165,0		159,0 $\pm$ 9,9	160,0	134,0-173,0	

*Wicoxon İşaret Testi

Tablo 4.15’de Çalışanların kurumda bulundukları süre gruplarına göre (4 yıldan az çalışan grup, 4 yıl ve üzeri çalışan grup) eğitim öncesi ve sonrası aldıkları hijyen puanları arasında her iki grupta da personel hijyeninde ve toplam ölçekte istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$). Besin hijyen puanında ise sadece 4 yıldan az çalışan grupta istatistiksel olarak bir fark bulunmuştur ($p<0,05$). Mutfak araç- gereç hijyen puanında ise her iki grupta da eğitim öncesi ve sonrasında alınan puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.16: Personelin Şu Anki Görevlerinde Çalıştıkları Süreye Göre Eğitim Öncesi ve Sonrası Aldıkları Hijyen Puanlarının Karşılaştırılması

	Şu An Yapmakta Oldukları Görevin Süresi						
	5 yıldan az			5 yıl ve üstü			P
	$\mu \pm S$	Ortanca	Alt-Üst	$\mu \pm S$	Ortanca	Alt-Üst	
Eğitim Öncesi Besin Hijyeni Puanı	51,6 $\pm$ 5,0	52,0	40,0-62,0	56,1 $\pm$ 5,8	55,5	50,0-66,0	0,480
Eğitim Sonrası Besin Hijyeni Puanı	57,0 $\pm$ 4,2	58,0	48,0-63,0	55,6 $\pm$ 3,8	58,0	49,0-60,0	0,375
Eğitim Öncesi Personel Hijyeni Puanı	53,5 $\pm$ 4,0	53,0	45,0-61,0	53,0 $\pm$ 5,0	53,0	44,0-61,0	0,693
Eğitim Sonrası Personel Hijyeni Puanı	56,8 $\pm$ 4,5	57,5	45,0-62,0	59,1 $\pm$ 3,6	61,0	54,0-65,0	0,113
Eğitim Öncesi Mutfak Araç- Gereç Hijyeni Puanı	41,2 $\pm$ 4,0	41,0	27,0-49,0	44,0 $\pm$ 3,6	43,5	38,0-49,0	0,680
Eğitim Sonrası Mutfak Araç- Gereç Hijyeni Puanı	43,3 $\pm$ 3,6	45,0	35,0-50,0	44,1 $\pm$ 4,0	46,0	38,0-50,0	0,431
Eğitim Öncesi Toplam Ölçek Hijyen Puanı	146,4 $\pm$ 10,0	147,0	121,0-167,0	153,0 $\pm$ 11,5	155,0	137,0-171,0	0,115
Eğitim Sonrası Toplam Ölçek Hijyen Puanı	157,1 $\pm$ 10,3	161,5	131,0-170,0	158,8 $\pm$ 8,2	159,0	142,0-173,0	0,929

*Mann-Whitney Testi

Tablo 4.16’de; Personelin bulunduğu kurumda şu an yapmakta olduğu görev süresine (5 yıldan az, 5 yıl ve üstü) göre eğitim öncesi ve sonrasında alınan hijyen puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı ($p>0,05$) görölmektedir.

Tablo 4.17: Personelin Şu Anki Görevlerinde Çalışma Sürelerine Göre Hijyen Algı Ölçeği Eğitim Öncesi ve Sonrası Puanlarının İlişkisi

	Kurumda Çalıştığı Yıl							
	5 yıldan az				5 yıl ve üstü			
	$\mu \pm S$	Ortanca	Alt-Üst	p	$\mu \pm S$	Ortanca	Alt-Üst	p
Eğitim Öncesi Besin Hijyeni Puanı	51,6 $\pm$ 5,0	52,0	40,0-62,0	0,000	56,1 $\pm$ 5,8	55,5	50,0-66,0	0,766
Eğitim Sonrası Besin Hijyeni Puanı	57,0 $\pm$ 4,2	58,0	48,0-63,0		55,6 $\pm$ 3,8	58,0	49,0-60,0	
Eğitim Öncesi Personel Hijyeni Puanı	53,5 $\pm$ 4,0	53,0	45,0-61,0	0,000	53,0 $\pm$ 5,0	53,0	44,0-61,0	0,044
Eğitim Sonrası Personel Hijyeni Puanı	56,8 $\pm$ 4,5	57,5	45,0-62,0		59,1 $\pm$ 3,6	61,0	54,0-65,0	
Eğitim Öncesi Mutfak Araç- Gereç Hijyeni Puanı	41,2 $\pm$ 4,0	41,0	27,0-49,0	0,018	44,0 $\pm$ 3,6	43,5	38,0-49,0	0,722
Eğitim Sonrası Mutfak Araç- Gereç Hijyeni Puanı	43,3 $\pm$ 3,6	45,0	35,0-50,0		44,1 $\pm$ 4,0	46,0	38,0-50,0	
Eğitim Öncesi Toplam Ölçek Hijyen Puanı	146,4 $\pm$ 10,0	147,0	121,0-167,0	0,000	153,0 $\pm$ 11,5	155,0	137,0-171,0	0,214
Eğitim Sonrası Toplam Ölçek Hijyen Puanı	157,1 $\pm$ 10,3	161,5	131,0-170,0		158,8 $\pm$ 8,2	159,0	142,0-173,0	

*Wicoxon İşaret Testi

Tablo 4.17’de personelin şu anda yapmış olduğu sşrelere gşre (5 yıldan az çalışanlar, 5 yıl ve şzeri çalışanlar) gruplandırıldıklarında eğitim şncesi ve sonrası alınan tşm hijyen puanlarının 5 yıldan az çalışan grupta istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu gşrşlmektedir ($p<0,05$). 5 yıl ve şzeri çalışanların oluşturduğu grupta ise eğitim şncesi ve sonrası elde edilen hijyen puanları arasında sadece personel hijyeninde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$) diğerlerinde bu fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.18: Personelin Daha Önceki Görev Pozisyonuna Göre Almış Oldukları Hijyen Puanlarının Karşılaştırılması

	Personelin Daha Önce Yapmış Olduğu İş Durumu						
	Aynı İş			Farklı İş			P
	$\mu \pm S$	Ortanca	Alt-Üst	$\mu \pm S$	Ortanca	Alt-Üst	
Eğitim Öncesi Besin Hijyeni Puanı	53,5 $\pm$ 6,38	51,5	44,0-66,0	52,0 $\pm$ 4,8	52,5	40,0-60,0	0,709
Eğitim Sonrası Besin Hijyeni Puanı	55,7 $\pm$ 4,23	57,5	49,0-62,0	57,1 $\pm$ 4,1	58,0	48,0-63,0	0,268
Eğitim Öncesi Personel Hijyeni Puanı	54,6 $\pm$ 3,89	54,5	47,0-61,0	52,7 $\pm$ 4,1	53,0	44,0-61,0	0,133
Eğitim Sonrası Personel Hijyeni Puanı	58,0 $\pm$ 3,49	57,5	53,0-65,0	57,0 $\pm$ 4,9	60,0	45,0-62,0	0,579
Eğitim Öncesi Mutfak Araç- Gereç Hijyeni Puanı	42,4 $\pm$ 4,16	42,0	36,0-49,0	41,5 $\pm$ 4,0	42,0	27,0-49,0	0,645
Eğitim Sonrası Mutfak Araç- Gereç Hijyeni Puanı	43,8 $\pm$ 3,70	46,0	38,0-50,0	43,3 $\pm$ 3,7	45,0	35,0-50,0	0,667
Eğitim Öncesi Toplam Ölçek Hijyen Puanı	150,6 $\pm$ 11,26	149,5	133,0-171,0	146,3 $\pm$ 10,1	147,0	121,0-165,0	0,283
Eğitim Sonrası Toplam Ölçek Hijyen Puanı	157,6 $\pm$ 8,63	158,5	142,0-173,0	157,4 $\pm$ 10,6	162,5	131,0-170,0	0,628

*Mann-Whitney Testi

Tablo 4.18’de personelin daha önce yaptıkları işle şu anda yapmakta oldukları iş durumu karşılaştırıldığı zaman daha önceden de şu anda yapmakta olduğu işi yapanlarla yapmayanların eğitim öncesi ve sonrası aldıkları hijyen puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir ($p>0,05$).

Tablo 4.19: Personelin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumlarına Göre Almış Oldukları Hijyen Puanlarının Karşılaştırılması

	Personelin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumu						
	Hayır			Evet			P
	$\mu \pm S$	Ortanca	Alt-Üst	$\mu \pm S$	Ortanca	Alt-Üst	
Eğitim Öncesi Besin Hijyeni Puanı	52,8 $\pm$ 5,0	55,0	40,0-59,0	52,4 $\pm$ 5,6	52,0	41,0-66,0	0,480
Eğitim Sonrası Besin Hijyeni Puanı	56,5 $\pm$ 4,2	57,5	48,0-63,0	56,7 $\pm$ 4,1	58,0	48,0-62,0	0,845
Eğitim Öncesi Personel Hijyeni Puanı	53,7 $\pm$ 3,0	54,5	48,0-58,0	53,2 $\pm$ 4,4	53,0	44,0-61,0	0,699
Eğitim Sonrası Personel Hijyeni Puanı	56,8 $\pm$ 5,4	60,0	45,0-61,0	57,5 $\pm$ 4,0	57,0	47,0-65,0	0,613
Eğitim Öncesi Mutfak Araç- Gereç Hijyeni Puanı	41,4 $\pm$ 3,1	41,0	37,0-46,0	42,0 $\pm$ 4,4	42,0	27,0-49,0	0,509
Eğitim Sonrası Mutfak Araç- Gereç Hijyeni Puanı	42,5 $\pm$ 4,2	43,5	35,0-50,0	43,9 $\pm$ 3,4	46,0	36,0-50,0	0,103
Eğitim Öncesi Toplam Ölçek Hijyen Puanı	148,0 $\pm$ 8,4	149,0	127,0-158,0	147,6 $\pm$ 11,5	147,0	121,0-171,0	0,733
Eğitim Sonrası Toplam Ölçek Hijyen Puanı	155,8 $\pm$ 11,7	162,5	131,0-165,0	158,1 $\pm$ 9,1	160,0	136,0-173,0	0,664

*Mann-Whitney Testi

Tablo 4.19’da; Personelin çalıştığı kurumda daha önce hizmet içi eğitim alıp almama durumlarına göre eğitim öncesi ve sonrasında alınan hijyen puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı gösterilmektedir ($p>0,05$).

Tablo 4.20: Personelin Hizmet İçi Eğitimi Kimden Aldıklarına Göre Almış Oldukları Hijyen Puanlarının Karşılaştırılması

	Personelin Hizmet İçi Eğitimi Kimden Aldıklarının Durumu						
	Gıda Mühendisi		Diyetisyen		Besin Hijyen Eğitici		p
	$\mu \pm S$	Ortanca (alt-üst)	$\mu \pm S$	Ortanca (alt-üst)	$\mu \pm S$	Ortanca (alt-üst)	
Eğitim Öncesi Besin Hijyeni Puanı	55,2 $\pm$ 6,4	56,0(40,0-66,0)	50,8 $\pm$ 4,2	51,5(41,0-60,0)	51,7 $\pm$ 4,3	50,0(47,0-59,0)	0,034
Eğitim Sonrası Besin Hijyeni Puanı	56,1 $\pm$ 4,2	58,0(48,0-62,0)	56,4 $\pm$ 4,0	58,0(48,0-62,0)	58,7 $\pm$ 4,6	61,0(51,0-63,0)	0,305
Eğitim Öncesi Personel Hijyeni Puanı	54,0 $\pm$ 4,6	55,0(45,0-61,0)	52,5 $\pm$ 3,7	53,0(44,0-59,0)	55,1 $\pm$ 3,4	56,0(49,0-59,0)	0,247
Eğitim Sonrası Personel Hijyeni Puanı	56,7 $\pm$ 5,3	57,0(45,0-65,0)	57,2 $\pm$ 4,2	58,5(47,0-62,0)	58,8 $\pm$ 2,2	60,0(55,0-61,0)	0,665
Eğitim Öncesi Mutfak Araç- Gereç Hijyeni Puanı	42,6 $\pm$ 3,7	43,0(36,0-48,0)	41,3 $\pm$ 4,5	41,5(27,0-49,0)	41,4 $\pm$ 3,5	41,0(37,0-46,0)	0,591
Eğitim Sonrası Mutfak Araç- Gereç Hijyeni Puanı	43,0 $\pm$ 4,6	45,0(35,0-50,0)	43,95 $\pm$ 3,0	46,0(36,0-47,0)	43,2 $\pm$ 3,6	45,0(38,0-46,0)	0,775
Eğitim Öncesi Toplam Ölçek Hijyen Puanı	152,0 $\pm$ 12,5	152,0(127,0-171,0)	144,7 $\pm$ 9,4	145,0(121,0-160,0)	148,2 $\pm$ 5,7	150,0(137,0-155,0)	0,107
Eğitim Sonrası Toplam Ölçek Hijyen Puanı	156,0 $\pm$ 12,0	159,0(131,0-173,0)	157,6 $\pm$ 9,0	161,0(136,0-170,0)	160,8 $\pm$ 6,8	165,0(149,0-166,0)	0,441

*Mann- Whitney U Testi

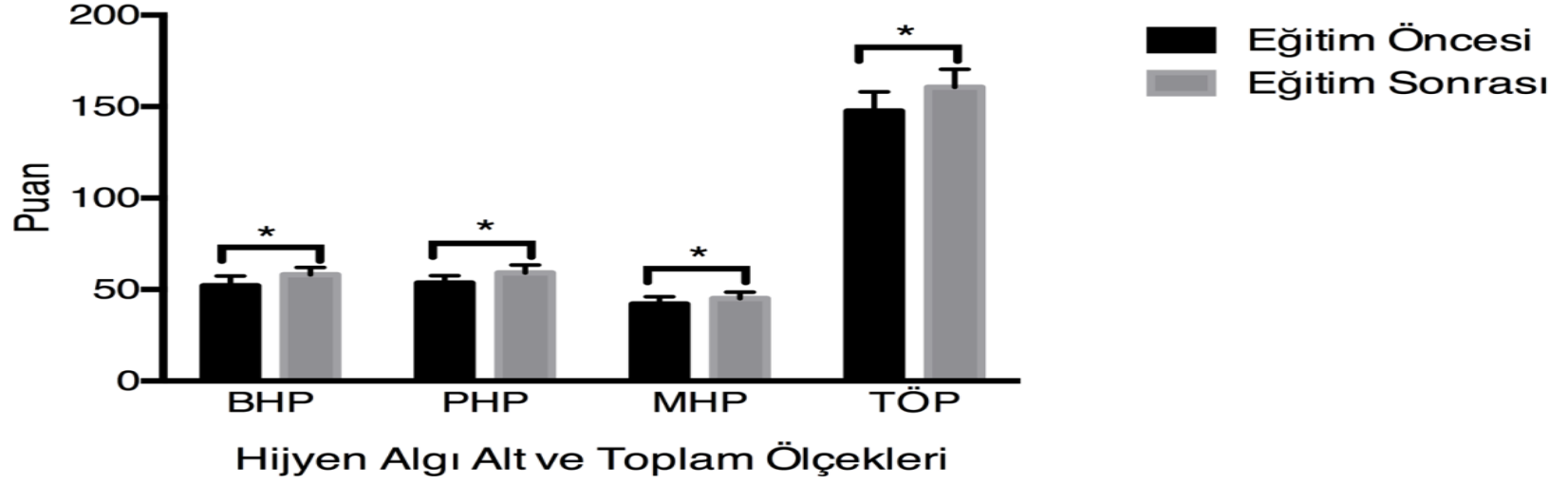
Tablo 4.20’de; Çalışanların hizmet içi eğitimi kimden aldıklarına göre (gıda mühendisi, diyetisyen, besin hijyen eğiticisi) eğitim öncesi ve sonrası elde edilen hijyen puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamakta olduğu gösterilmektedir($p>0,05$).

Tablo 4.21: Personelin Eğitim Öncesi ve Sonrasında Aldıkları Hijyen Puanlarının Karşılaştırılması

	Eğitim Öncesi			Eğitim Sonrası			P
	$\mu \pm S$	Ortanca	Alt-Üst	$\mu \pm S$	Ortanca	Alt-Üst	
Besin Hijyen Puanı	52,5 $\pm$ 5,4	52,0	40,0-66,0	57,0 $\pm$ 4,1	58,0	48,0-63,0	0,001
Personel Hijyeni Puanı	53,4 $\pm$ 4,1	53,5	44,0-61,0	57,3 $\pm$ 4,4	59,0	45,0-65,0	0,001
Mutfak Araç- Gereç Hijyeni Puanı	42,0 $\pm$ 4,0	42,0	27,0-49,0	43,5 $\pm$ 4,0	45,0	35,0-50,0	0,025
Toplam Ölçek Hijyen Puanı	148,0 $\pm$ 11,0	147,5	121,0-171,0	157,5 $\pm$ 10,0	160,5	131,0-173,0	0,010

*Wilcoxon Testi

Tablo 4.21’de görüldüğü üzere personelin eğitim öncesi ve sonrası aldıkları hijyen puanlarına bakıldığı zaman; sırasıyla besin hijyen puanı, personel hijyen puanı, mutfak hijyen puanı ve toplam ölçekten elde edilen hijyen puanlarında önemli bir farklılık olduğu ($p < 0,05$) saptanmıştır.



Şekil 4: Personelin Eğitim Öncesi ve Sonrası Aldığı Hijyen Puanlarının Dağılımı

Tablo 4.22: Eğitim Öncesi ve Eğitim Sonrasında Hijyen Ölçek Puanlarının İlişkisi (Korelasyonu)

	EÖBHP	EÖPHP	EÖMAGHP	EÖTÖHP	ESBHP	ESPHP	ESMAGHP	ESTÖHP
EÖBHP	1	0,278	0,566**	0,834**	0,258	0,118	0,118	0,238
EÖPHP		1	0,376**	0,672**	0,109	0,229	-,062	0,125
EÖMAGHP			1	0,819**	0,125	0,148	0,152	0,175
EÖTÖHP				1	0,222	0,205	0,140	0,237
ESBHP					1	0,420**	0,559**	0,816**
ESPHP						1	0,459**	0,795**
ESMAGHP							1	0,812**
ESTÖHP								1

EÖBHP=Eğitim Öncesi Besin Hijyen Puanı, ESBHP= Eğitim Sonrası Besin Hijyen Puanı, EÖPHP=Eğitim Öncesi Personel Hijyen Puanı, ESPHP=Eğitim Sonrası Personel Hijyen Puanı, EÖMAGHP=Eğitim Öncesi Mutfak Araç-Gereç Hijyen Puanı, ESMAGHP=Eğitim Sonrası Mutfak Araç Gereç Hijyen Puanı, EÖTÖHP=Eğitim Öncesi Toplam Ölçek Hijyen Puanı, ESTÖHP=Eğitim Sonrası Toplam Ölçek Hijyen Puanı

*p<0.05, **p<0,01

Tablo 4.22’de Çalışanların eğitim öncesi ve eğitim sonrası aldıkları hijyen puanlarının ilişki katsayısına (korelasyon) bakıldığında personele verilen eğitimin hijyen puanları üzerinde önemli bir artış sağladığı ve bu artışa paralel olarak ise aralarında pozitif yönde anlamlı (korelasyon) bir ilişki olduğu görülmektedir.

Tablo 4.23: Bireylerin Eğitim Öncesi ve Sonrası Alınan El ve Burun Örneklerinin Sonuçları

	Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası	
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)
<i>MRSA El</i>				
Üreme var	1	5,0	0	0
Üreme yok	19	95,0	20	100,0
<i>MRSA Burun</i>				
Üreme var	3	15,0	0	0
Üreme yok	17	85,0	20	100,0
<i>MSSA El</i>				
Üreme var	4	20,0	0	0
Üreme yok	16	80,0	20	100,0

Tablo 4.23 Devamı: Bireylerin Eğitim Öncesi ve Sonrası Alınan El ve Burun Örneklerinin Sonuçları**MSSA Burun**

Üreme var	1	5,0	0	0
Üreme yok	19	95,0	20	100,0

KNS El

Üreme var	14	70,0	20	100,0
Üreme yok	6	30,0	0	0

KNS Burun

Üreme var	18	90,0	20	100,0
Üreme yok	2	10,0	0	0

Toplam	20	100,0	20	100,0
---------------	-----------	--------------	-----------	--------------

**MRSA: Metisilin Dirençli S.aureus *MSSA: Metisilin Duyarlı S.aureus *KNS: Koagülaz Negatif Stafilokok*

Tablo 4.23'te Personelden eğitim öncesi alınan el örneklerinde sırasıyla; %5 *MRSA*, %20 *MSSA*, %70 *KNS* ürettiği görülürken %95 *MRSA*, %80 *MSSA*, %30 *KNS* ürememiştir. Eğitim öncesi alınan burun örnekleri incelendiği zaman ise sırasıyla; %15 *MRSA*, %5 *MSSA*, %90 *KNS* ürettiği, %85 *MRSA*, %95 *MSSA*, %10 *KNS* üremediği görülmektedir. Personele verilen eğitim sonrası tekrardan alınan el ve burun örneklerinin sonuçlarında ise ne *MRSA* üremesine ne de *MSSA* üremesine rastlanılmamış sadece *KNS* üremesi (%100) olmuştur.

5. TARTIŞMA

Bu çalışma KKTC’de TBH veren tüm hastane mutfaklarında çalışan personelin hijyen ve sanitasyon yönünden yeterliliğini, *S.aureus* açısından taşınan riskin boyutlarını ve personele verilen eğitimin hijyen üzerindeki etkisinin belirlenmesi açısından daha önce KKTC’de TB alanında yapılmamış bir çalışmaya öncülük etmek için yapılmıştır. Çalışma ile ilgili elde edilen bulgular ise aşağıdaki gibi değerlendirilmiştir.

5.1 Çalışmaya Katılan Personele Ait Bilgiler

Bu araştırma kapsamında yer alan personelin çoğunluğunu (%72,9) kadın bireyler oluşturmaktadır (Tablo 4.1) Sani ve Siowun yaptığı benzer bir çalışmada ise çalışmaya katılanların büyük bir çoğunluğunu (%74,1) bizim çalışmamıza tam ters olarak erkekler oluşturmaktadır (Sani ve Siow, 2014, s. 211). TBH’de genellikle ve alışlagelen durum erkek çalışanların yoğunlukta olmasıdır. TBH’de kadın çalışanların daha çok olması KKTC’ye özgü bir durum olabilir. Sani ve Siowun yapmış olduğu bu çalışmada cinsiyet dağılımlarında erkeklerin daha fazla olmasındaki neden TBS’deki iş yoğunluğunun fazlalığı ve büyük ekipmanların kullanımında kas gücüne duyulan ihtiyaç olabilirdi. Çalışmaya katılanların Medeni durumlarına bakıldığı zaman ise yine büyük bir çoğunluğunun (%72,9) evli olduğu görülmektedir. Yapılan bir başka çalışmada ise personelin %55,9’unun bekar, %44,1’, ise evli olduğu belirtilmiştir (Giritlioğlu ve Kızılcık, 2016, s. 308).

Eğitim düzeylerinde %64,6’sı ortaokul ve üstü eğitim düzeyine sahipken %35,4’ü ilkokul ve daha az eğitim düzeyini oluşturmaktadır (Tablo 4.1). Benzer sonuçlar sağlık kurumlarında yemek üretim ve dağıtımında görev alan personel üzerinde yapılan bir başka çalışmada ilkokul ve altı eğitim düzeyine sahip olanlar büyük bir (% 62,7) çoğunluğunu oluştururken, %47,3’ünü ise ortaokul ve üstü mezunların oluşturduğu görülmüştür (Köksal ve diğerleri, 2016, s. 142).

Personelin görev dağılımında ise çoğu servis personeli ve diğer hizmet alanlarında (%39,6, %41,7) çalışmaktadır, üretimden sorumlu olanların ise %18,4 olduğu gösterilmektedir (Tablo 4.1). Aktaş ve diğerleri bu konuya benzer 160 personel üzerinde yürüttüğü çalışmada, personelin büyük bir çoğunluğunun (%46,8) üretimde, %48,8 gibi yüksek bir oranının serviste ve %4,4’ünün ise diğer

görevlerde bulunduğunu belirtmiştir (Aktaş ve diğerleri, 2008, s. 52). Çalışanların %64,6 'sının 4 yıl ve daha az bir süredir kurum mutfağında çalıştığı görülürken, %79,2'si ise şu anda sorumlu oldukları görevlerinde 5 yıl ve daha az süredir çalışmaktadır. Ko tarafından Çin'de bir üniversite yemekhanesinde çalışan 473 personel üzerinde yapılan bir çalışmada çalışanların %50'sinin daha önceden de TB alanında 1-3 yıl arası çalıştığı gösterilmiştir (Ko, 2011, s. 746). Ankara'da Turan tarafından kamu kurumlarının yemekhanelerinde çalışan personelin el hijyen bilgisi ve uygulamaları üzerine yaptığı çalışmasında çalışan personelin nerdeyse yarıya yakınının (%42) o kurumda çalışma süresinin 1 ile 10 yıl arasında olduğu açıklanmıştır (Turan, 2009, s. 21). Bizim çalışmamızda ise personelin büyük bir çoğunluğunun (%66,7) daha önce toplu beslenme alanında çalıştığı fakat farklı bir görev pozisyonunda çalıştığı belirtilmiştir (Tablo 4.3).

Personelin %29,2'si daha önce hiç hizmet içi eğitim almazken %70,8 gibi yüksek bir oranı almıştır. Çalışanlara verilen bu eğitimin ise genel olarak (%50) diyetisyen tarafından verildiği görülmüştür (Tablo 4.4). Sormaz ve Şanlıer'in yaptığı çalışmada ise personelin %46,9'u mutfak ile ilgili herhangi bir hijyen eğitimi almadığını, %17'sinin ise gıda güvenliği ve hijyen eğitimi aldığını vurgulamıştır (Sormaz ve Şanlıer, 2017, s. 5) Kabacık tarafından "Dört ve Beş Yıldızlı Otel Mutfaklarında Çalışan Mutfak Personelinin Gıda Güvenliği Konusunda Bilgi Düzeylerinin Saptanması" konulu çalışmasında personelin %88,3'ünün hizmet içi eğitimi aldığını ve bu eğitimi alanların %61'inin özel bir firma yetkilisinden aldığını, %9,6'sının ise iş yeri sahibi tarafından aldığını vurgulamıştır (Kabacık, 2013, s. 5). Buradan da anlaşılabacağı üzere TB alanında hizmet veren kurum ve kuruluşlarda hizmet içi eğitime gereken önem verilmektedir.

TBH veren kurum ve kuruluşlarda besine herhangi bir kirleticinin karışarak bulaşın gerçekleşmemesi için koruyucu giysilerin kullanması gerekmektedir. Yaptığımız çalışmada ise mutfak çalışanlarının tüm TB aşamaları esnasında hijyenin sağlanmasına yönelik kullandıkları önlük, kep/bone, galoş, eldiven, maskeyi hem eğitim öncesinde hem de sonrasında kullanmaları açısından değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir farkın bulunmadığı görülmektedir ($p>0,05$) (Tablo 4.7). Bu konuda yapılan bir diğer çalışmada ise %16,7'sinin bone/kep taktığı, %5,6'sının eldiven giydiği, %2,8'inin galoş giydiği ve hiçbirinin maske takmadığı

görülmüştür (Sargın, 2005, s. 66). Hijyenin sağlanmasında iş giysileri ve malzemelerinin son derece önemli olduğu açıktır.

Mutfaktaki çalışanların büyük bir çoğunluğunun (%89,6) herhangi bir hastalığı yokken, %10,4'ünün doktor tarafından tanısı konan bulaşıcı olmayan bir hastalığa sahip olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.5). Personelin tabi tutulması gereken sağlık kontrolleri ve sıklığı ise Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan ve yayınlanan tüzüğe göre; ‘‘Gaita kültürünün en az yılda 1 kez, dışkının mikroskopik incelenmesini en az 6 ayda 1, boğaz ve burun kültürünün en az yılda 1 kez, akciğer grafisinin ise en az yılda 1 kez olmak üzere periyodik portör taraması şeklinde yapılması gerekmektedir’’ (TC.Sağlık Bakanlığı Genelgesi, 2005, s. 3-4). Personel yılda iki kez sağlık kontrollerine tabi tutulmuştur (Tablo 4.6). Köksal ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada personelin %75,8'i işe girerken ve girdikten sonra sağlık kontrolünden geçirilmemiştir (Köksal ve diğerleri, 2016, s. 145). Köksal ve arkadaşlarının yaptığı çalışmanın sonucu ile çalışmamızın sonuçları benzerlik göstermemektedir.

Çalışmaya katılanların çoğunluğu ise (%66,7) sigara ve alkol kullanmamaktadır (87,5) (Tablo 4.2).

5.2 Eğitim Öncesi ve Sonrası Personelin Hijyen Yönünden Değerlendirilmesi

TBS'de yiyeceğin satın alınması, hazırlanması, pişirilmesi ve servisine kadar olan tüm aşamalarında büyük önem taşıyan riskli noktalar mevcuttur. Yiyeceklerin uygunsuz koşullara hazırlanması, hijyen ve sanitasyon kurullarından yoksun olması insanlarda besin kaynaklı hastalıklara hatta ölümlere yol açabilir. Bu nedenden dolayı TBS alanında görev alan çalışanlara büyük görevler düşmektedir (Dündar ve diğerleri, 2000, s. 2). Çalışmaya katılan mutfak personeli hijyen ve sanitasyon yönünden değerlendirildiği zaman hijyen algı ölçeği uygulamasından aldıkları eğitim öncesi hijyen puanlarının ortanca değerlerinin incelenmesi sonucunda besin hijyen puanının 52,0, personel hijyen puanının 53,5 mutfak araç- gereç hijyen puanının 42,0 ve toplam ölçek hijyen puanının ise 147,5 olduğu saptanırken verilen eğitim sonrası aynı hijyen puanları sırasıyla; 58,0, 59,0, 45,0 ve 160,5 olarak artış göstermiştir (Tablo 4.21). Buradan personele verilen eğitimin hijyen puanında eğitim öncesine göre istatistiki olarak önemli düzeyde arttığı görülmüştür ($p<0,05$). Eğitim öncesine

göre eğitim sonrası hijyen puanlarındaki artışlar hizmet içi eğitimin, mutfak personelinin bilgi düzeyinin artmasında ne denli etkili olduğunu göstermektedir. Eğitim öncesi ve sonrası hijyen puanlarındaki artışlar hizmet içi eğitimin, mutfak personelinin bilgi düzeyinin artmasında etkili olduğunu gösteriyor. Konu ile ilgili yapılan çalışmalar da TB alanında çalışanlara verilecek olan hijyen ve sanitasyon konulu eğitimle personelin hijyen bilgi düzeylerinde artışa ve davranışlarında olumlu yönde yansımalar yol açabileceği yönündedir. Çakıroğlu ve Uçar'ın Ankara'da 400 gıda sektöründe görev alan çalışan üzerinde yapmış oldukları araştırmada personelin hijyen bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu ve hijyen/sanitasyon konulu eğitime ihtiyaçları olduğu ortaya çıkmış, personelde istenen davranış değişikliklerinin sağlanabilmesi için eğitimin sürekliliği üzerinde durulmuştur (Çakıroğlu ve Aslı, 2008, s. 9-15). Sylvester ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmanın sonucunda da daha önce yapılan çalışma örneklerinde olduğu gibi TB alanında personele verilecek olan hijyen ve sanitasyon eğitimiyle çalışanların bilgi düzeylerinde artışın sağlanabileceği yönündedir (Sylvester ve Hedberg, 2013, s. 3296). Konu ile ilgili yapılan bir diğer çalışmada da TB alanında çalışan personelin daha güvenli yiyecek üretimi yapabilmeleri için hijyen ve sanitasyon eğitimine ihtiyaç duyduklarını ve çalışanların hijyen konusunda yetersiz bilgi düzeyine sahip olduklarını saptamıştır (Tokuç ve diğerleri, 2009, s. 565). Martins ve diğerleri Portekiz'de yaptıkları bu konuya benzer çalışmalarında personele verilen eğitimin öncekine göre önemli derecede fark oluşturduğunu saptamışlardır (Martins ve diğerleri, 2014, s.54-62). Martins ve diğerlerinin bulduğu sonuçlar ile bizim çalışmamızın sonuçları benzerlik göstermektedir.

Çalışmaya katılan personelin eğitim durumu genel olarak düşük bulunmuştur ve eğitim düzeylerinin oluşturduğu gruplara göre (İlkokul ve az %35,4, ortaokul ve üstü %64,6 Personelin eğitim düzeylerinin oluşturduğu gruplar arasında (ilkokul ve az grubu, ortaokul ve üstü grubu) eğitim öncesi ve sonrası aldıkları hijyen puanlarına bakıldığında, personelin puanlarında tümüne yakını istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$) mutfak araç - gereç hijyen puanı ile eğitim grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.11). Burada elde edilen sonuçlar doğrultusunda personele verilen hijyen ve sanitasyon eğitiminin, çalışanların eğitim düzeylerinin hangi grupta yer alırlarsa alsınlar hijyen

bilgi düzeyleri üzerinde olumlu bir etki yarattığı açıktır. Kayalı'nın yapmış olduğu çalışmada ise personelin eğitim düzeyleri ile eğitim öncesi ve sonrasında aldıkları hijyen puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$) (Kayalı, 2013, s. 68). İtalya'da yapılan farklı bir çalışmada ise hastanelerin mutfaklarında çalışan 290 personelin hijyen bilgilerinin incelenmesi sonucunda %78,8'inin yetersiz hijyen bilgisine sahip olduğu ve bilgi düzeyinin eğitim düzeyinin artmasıyla artış gösterdiği (Angellio ve Viggiani, 2001, s. 367). Sharif ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir başka çalışmada ise elde edilen hijyen puanları eğitim düzeyinin artışına bağlı olarak artış göstermekte ve eğitim düzeyi ile alınan hijyen puanları arasında anlamlı bir fark bulunduğu yönündedir ($p<0,05$) (Sharif ve diğerleri, 2013, s. 248). Bıyıklı tarafından yapılan "Hastane Mutfaklarında Çalışan Aşçıların Gıda Güvenliği Bilgi ve Uygulamalarının Belirlenmesi: Konya İl Merkezi Örneği" konulu çalışmada ise araştırmaya katılan aşçıların eğitim düzeylerine göre aldıkları besin hijyeni, personel hijyeni, mutfak araç-gereç hijyeni ve toplam sorulardan aldıkları puanlar karşılaştırıldığında, puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (Bıyıklı, 2011, s. 73). Bu çalışmanın sonucu ile yürütmüş olduğumuz çalışmanın sonuçları bu açıdan benzerlik göstermemektedir. Şanlıer ve arkadaşlarının Ankara'daki 7 otelin yiyecek ve içecek servisinde görev alan 522 personel üzerinde yaptıkları çalışmanın sonucu ise bizim yaptığımız çalışmanın sonucuyla benzer bulunmuştur. Personelin sahip olduğu eğitim düzeyine göre elde edilen mutfak araç - gereç hijyen puanları ile genel hijyen puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p<0,05$). (Şanlıer ve diğerleri, 2010, s. 415).

Çalışmaya katılanların cinsiyetlerine göre eğitim öncesi ve sonrasında aldıkları tüm hijyen puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.8). Bu sonuçlara göre hijyen ve sanitasyon konularının bilinirliği ve uygulamasında cinsiyet faktörü etkili olmamıştır. Cömert ve Özel'in yapmış olduğu çalışmanın sonuçları da bizim çalışmamızın sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir ve cinsiyet ile personelin hijyen sanitasyon algı düzeyleri arasında istatistiki açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$) (Cömert ve Özel, 2015, s. 319). Konu ile ilgili yapılan bir diğer çalışmada ise erkeklerin kadınlara göre daha yüksek hijyen bilgi düzeyine sahip oldukları belirtilmiştir ($p<0,01$)

(Yardımcı ve diğerleri, 2015, s. 4). Yapılan bu çalışmanın sonuçları ile bizim yaptığımız çalışmanın sonuçları arasında benzerlik görülmemektedir.

Personelin mevcut kurum mutfağındaki görevlerine göre aldıkları eğitim öncesi ve sonrası hijyen puanları değerlendirildiğinde, tüm gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$) Aşçı grubunun aldığı hijyen puanlarından sadece toplam ölçek hijyen puanlarının sonuçları eğitim sonrasında daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Garson ve diğer grupta besin hijyeni, personel hijyeni ve toplam ölçek hijyen puanlarında da eğitim öncesine göre daha yüksek puanlar alındığı görülmüştür ($p<0,05$) (Tablo 4.13). Ünlüönen ve Cömert'in benzer konulu yapmış oldukları çalışmalarında ise Araştırmaya katılan çalışanlarının görevine göre bir karşılaştırma yapılmış, personel hijyen puanlarında tüm gruplar arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Bu sonuçlar bizim çalışmamızın sonuçlarıyla tam ters yöndedir (Ünlüönen ve Cömert, 2013, s. 7). Ünlüönen ve Cömert'in çalışmasındaki sonuçların bizimkinden farklı olmasının nedeni arasında gruplarda yer alan personelin eğitim düzeylerinin bizim çalışmamızı oluşturan personele göre daha yüksek olabilmesi ve bu yüzden verilen eğitimin daha etkili sonuçlar vermiş olması olabilir.

Çalışanların kurumda çalışma sürelerine göre eğitim öncesi ve sonrası aldıkları hijyen puanlarına bakıldığı zaman en yüksek ortanca değere 4 yıldan az çalışan personelin sahip olduğu görülmektedir (162,0). Çalışma süreleri ile hijyen puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir (Tablo 4.14). Çalışma sürelerinin gruplara ayrılıp verilen eğitimin hangi grupta daha etkili olduğu incelendiğinde ise 4 yıldan az çalışan personel grubunda eğitim öncesi ve sonrasında aldıkları mutfak araç- gereç hijyen puanı dışındaki tüm puanlar arasında anlamlı bir fark bulunurken ($p<0,05$) 4 yıl ve üstü çalışan grupta sadece personel hijyen puanlarında ve toplam ölçek hijyeninden alınan puanlar arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$) diğer hijyen puanları arasında eğitim öncesi ve sonrası arasındaki puanlar açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.15). Oysa bu alanda 4 yıl ve üstü çalışanların iş deneyimlerinin artması nedeniyle hijyen bilgi düzeylerinde artışın da sağlanacağı düşünülmekteydi. Ünlüönen ve Cömert'in çalışmasında da araştırmaya katılanların çalışma süreleri ile hijyen algı puanları arasında bizim çalışmamızda olduğu gibi anlamlı bir fark saptanamamıştı ($p>0,05$)

(Ünlüöner ve Cömert, 2013, s. 7). Akbulut'un 52 personel üzerinde yapmış olduğu benzer çalışmasında ise 1-5 yıl arası kurumda çalışanların aldığı hijyen puanları 34,75, 6-10 yıl arası çalışanların 46,67, 11-15 yıl çalışanların ise 60,0 puan olarak çalışma süresi arttıkça alınan hijyen puanlarının da arttığı şeklinde bir sonuç elde edilmiştir (Akbulut, 2010, s. 34).

Çalışmamızda personelin medeni durumlarına göre almış oldukları hijyen puanları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p<0,05$) (Tablo 4.9). Konu ile ilgili yapılan bir başka çalışmada, bizim çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuca benzerlik olduğu görülmüştür (Köksal ve diğerleri, 2016, s. 144).

Konu ile ilgili yapılan pek çok çalışmada da belirtildiği üzere TB alanında çalışan personele verilen hijyen ve sanitasyon konulu eğitimlerin personelin bu konulardaki bilgi düzeyini artırdığı yönündedir. Bu araştırmada da verilen hijyen/sanitasyon konulu eğitimin çalışmaya katılan mutfak personelinin bilgi düzeylerinin artmasını sağlamıştır. Bunu da eğitim öncesi ve sonrası aldıkları hijyen puanlarının ilişki katsayısında personele verilen eğitimin hijyen puanları üzerinde önemli bir artış sağlamasından ve paralel olarak aralarında pozitif yönde anlamlı bir ilişki oluşturduğundan anlamaktayız (Tablo 4.22). Kırılmaz'ın yapmış olduğu çalışmanın sonuçları da bu çalışmanın sonuçları ile benzerlik göstermektedir ve elde edilen sonuçlarda eğitimin önemi vurgulanmaktadır (Kırılmaz, 2008, s. 83).

5.3 Eğitim Öncesi ve Sonrası Personelden Alınan El Burun Örneklerinin Mikrobiyolojik Analiz Sonuçları

Araştırmada yer alan personelden eğitim öncesi ve sonrası alınan el ve burun sürüntü örneklerinde *S.aureus* bakılarak taşıyıcılık durumları incelenmiştir (Çakıcı ve diğerleri, 2015, s. 338-342). Burada TB alanında çalışanların kişisel hijyen eksikliğinden kaynaklı hastalıkların oluşumunda özellikle de *S.aureus* yönünden el ve burunun önemli bir risk etmeni olduğu gerçeğinden hareket edilmiştir (Sert ve Bilgin, 2008, s. 1061).

Tüm dünyada giderek artış gösterdiği rapor edilen nazal *S.aureus* taşıyıcılığı, Stafilokok enfeksiyonlarının en önemli risk faktörlerinden birini oluşturmaktadır. *S.aureus* vücudumuzun pek çok bölgesinde, deri ve mukozada hastalık oluşturmaya rağmen esas rezervuarının burun olduğu düşünülmektedir. Burunda bulunan suşlar

ise ellere, parmaklara ve yüze bulaşabilmekte ve böylelikle burun taşıyıcıları kolayca cilt taşıyıcısı haline gelebilmektedir. Burunda *S. aureus* taşıyan kişinin elinde de taşınması arasında kuvvetli bir korelasyon bulunduğu gösterilmektedir (Çakıcı ve diğerleri, 2015, s. 338-342). *S.aureus*'un ABD'de burun taşıyıcılığı yaklaşık olarak toplumun %29'unu oluşturmaktadır. *MRSA*'un burun taşıyıcılığı ise %1,5'tir (Gorwitz, 2008, s. 179, Kluytmans ve diğerleri, 1997, s. 507). DSÖ'nün yapmış olduğu açıklamada ise; *S.aureus* besin üzerinde toksin üretebilme özelliğine sahiptir ancak önlenabilir bir halk sorunu olarak karşımıza çıkan gıda kaynaklı hastalıkların oluşumunda tüm TBS aşamaları esnasında personelin enfeksiyon ve taşıyıcılık kontrollerinin yapılmasıyla kontrol altına alınabileceğidir (DSÖ, 2008).

Personelden eğitim öncesi alınan ve mikrobiyolojik işleme tabi tutulan el örneklerinde %20 oranında *MSSA* ürerken büyük çoğunluğunda da (%80) üremediği görülmüştür. Elde edilen sonuçlardan bir diğeri ise %5 oranında üreyen *MRSA*'dır. Geriye kalanında ise hiçbir üremeye rastlanmamıştır (%95). Üreme rastlanan son sonuç ise *KNS*'dir ve oldukça yüksek bir oranda (%70) üreme olduğu görülürken sadece %30'unda da üreme olmamıştır (Tablo 4.23).

Çalışanlardan eğitim öncesi alınan burun örneklerinin incelenmesi sonucunda, %5 oranında *MSSA*, %15 oranında *MRSA* üremesi olmuş, %90 gibi yüksek bir oranda nerdeyse tamamında *KNS* üremesi olduğu saptanmıştır (Tablo 4.23).

Bu istenmeyen sonuçların elde edilmesinin nedenleri, genel olarak mutfak personelinin düşük eğitim düzeyine ve hijyen bilincine sahip olmaları ve hijyen bilgilerinin yetersizliği yanı sıra hijyene gereken önemi vermemeleri olabilir.

Çalışmanın ikinci aşamasında yer alan eğitim sonrası alınan el sürüntü örneklerinde ne *MSSA* üremesine ne de *MRSA* üremesine rastlanılmamıştır. Sadece %100 *KNS* üremesi görülmüştür (Tablo 4.23).

Personelden eğitim sonrası alınan burun örneklerinin incelenmesi sonucunda ise el sonuçlarında olduğu gibi burada da ne *MSSA* üremesi ne de *MRSA* üremesi gerçekleşmemiştir. Sadece %100 *KNS* üremesi olmuştur (Tablo 4.23). Eğitim öncesi ve sonrası alınan el ve burun örneklerinin sonuçları arasındaki bu istenen fark personele verilen hijyen eğitiminin etkinliği, çalışanların hijyeni sağlamaya yönelik

eksikliklerinin giderilmesi ve konu ile ilgili farkındalıklarının artmasına bağlı olarak oluşan davranış değişikliği ile açıklanabilir.

Konu ile ilgili olarak ‘‘Bir Tıp Fakültesi Hastanesinde Gıda  alışanlarının Periyodik Sağlık Taramalarının Değerlendirilmesi’’ konulu 108 personelin yer aldđđ çalışmada burun kültür sonuçlarında %84,3’ nde hiçbir üreme olmazken %12’sinde *MSSA* ve %3,7’sinde de *MRSA*  rediği görülmüştür. Aynı  alışma kapsamında yer alan burun örneklerinde ise hiçbir  remeye rastlanmadđđ vurgulanmıştır. Buradaki çalışmanın sonucunda elde edilen sonuçlar personelin enfeksiyon yaymaması ve gerekli önlemlerin alınabilmesi açısından hastanede personelden sorumlu olan yemek şirketi ile paylaşılarak çalışanların aylık eğitim programlarına daha fazla önem verilmesi konusunda öneride bulunulmuştur ( ren ve diğerleri, 2014, s. 53). Sert ve Bilgin tarafından Edirne’de bulunan 5 hastanenin mutfağında çalışan personel üzerinde yaptıkları çalışmada personelden alınan el örneklerinde %83 oranında *S. aureus*’a rastlanılmıştır. Bu sonuca varılmasının nedeni olarak personelde tuvaletten sonra el yıkama alışkanlığının iyi düzeyde olmasına rağmen, el yıkandıktan sonra temiz elle yüz, kulak ve burun gibi organlara elle temasın olması gösterilmiştir (Sert ve Bilgin, 2008, s. 106). 78 kişi üzerinde yapılan bir diğer çalışma ise bizim çalışmamızda olduğu gibi personelin hijyen bilgileri ölçek kullanılarak değerlendirilmiş ve personelin sol ellerinden sürüntü örnekleri alınarak gerçekleştirilmiştir. Buradaki çalışmada ortaya çıkan en önemli anlamlı fark personelin yiyecek-içecek üretiminde görev alanların takı ve mücevher takma alışkanlıkları üzerinde olmuştu. Eğitim  ncesi takı takmayanlar %50 iken verilen eğitim sonrasında bu oran %80 oranına ulaşmıştı. İncelenen el örneklerinin sonuçlarında ise %95 oranında *KNS* ve %74 oranında da *S.aureus* saptanmıştı. Verilen eğitim sonrasında elde edilen bu koloni sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı bir düşüşün sağlanması beklenirdi ancak negatif yönde bir korelasyon ilişkisine rastlanılmıştı (Açıkel ve diğerleri, 2008, s. 188). İtalya’da 3 farklı Uluslararası havaalanında bulunan yiyecek-içecek üretimi yapan toplam 44 kurum ve bu kurumlarda görev alan toplam 287 personel üzerinde yapılan çalışmanın sonucunda çalışanların düzenli olarak ellerini yıkamadıkları ve %84’ n üzerinde ellerinden alınan örneklerde *KNS*  remesine rastlandığıdır. Bu çalışmayla bizim yapmış olduğumuz çalışma sonuçları benzerlik göstermektedir ve burada elde edilen

sonuçlardan da yola çıkacak olursak. Personele gerekli hijyen eğitimi verilip, el yıkama işleminin önemi vurgulanıp, birey üzerinde davranış değişikliğinin sağlanmasıyla elde edilen bu kötü sonuçlar ortadan kalkabilecek ve mikrobiyolojik açıdan da herhangi bir risk taşımayacaklardır (Balzarette ve Marzano, 2013, s. 202-207).

Çalışmamızda elde edilen tüm sonuçlar değerlendirildiği zaman, araştırmaya katılan tüm personelin almış oldukları hijyen puanları ve mikrobiyolojik sonuçlarının eğitim öncesine kıyasla eğitim sonrasında ulaşılması istenilen sonuçlar olduğu söylenebilir. Bu arzu edilen sonuçların elde edilmesinde personele verilen hijyen/sanitasyon konulu hizmet içi eğitimin önemli ölçüde etkili olduğu düşünülmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuçlar

- Çalışanların %72,9'u kadın, %27,1'i erkek personelden oluşmaktadır. Araştırmaya dahil olan personelin çoğunluğu (%64,6) ortaokul ve üstü eğitim düzeyine sahip iken %35,4'ü ilkokul ve daha az eğitim düzeyine sahiptir.
- Kurum mutfağında çalışmakta olan personelden %4,2'si aşçıbaşı, %14,6'sı aşçı, %39,6'sı garson ve %41,7'si ise diğer görevlerde görev almaktadır.
- Çalışanlardan %33,3'ü sigara kullanırken %66,7'si kullanmamaktadır.
- Personelin %64,6'sının bulundukları kurum mutfağında 4 yıl ve 4 yıldan daha az süre çalışmakta olduğu görülürken %35,4'ü ise 4 yıldan daha fazla süre çalışmaktadırlar.
- Mutfak çalışanlarının şu anda yapmakta oldukları görevde bulunma sürelerini ise %79,2 5 yıl ve daha az süre oluştururken %20,8'ini 5 yıldan daha fazla süre oluşturmaktadır.
- Çalışanların çoğu görev pozisyonu olarak TBH'de çoğunlukla daha önce şu anda yapmakta oldukları bir işte değil farklı bir işte (%66,7), %33,3'ü ise aynı işte çalıştığı görülmüştür..
- Personelin büyük bir çoğunluğu (%70,8) hizmet içi eğitim alırken %29,2'si daha önce hizmet içi eğitim almamıştır.
- Personele verilen hizmet içi eğitim ise %35,4 gıda mühendisi, %50 diyetisyen ve %14,6 besin hijyen eğitimcisi tarafından verilmiştir.
- Çalışanların %10,4'ünün doktor tarafından tanısı konmuş bir hastalığı olduğu, büyük bir çoğunluğunun ise (%89,6) hiçbir sağlık sorununun olmadığı saptanmıştır.
- Çalışanlar işe alınmadan önce ve işe alındıktan sonra yılda iki kez olmak üzere sağlık kontrollerine tabi tutuldukları belirlenmiştir.
- Personel TB aşamaları esnasında hijyeni sağlamaya yönelik malzeme kullanıma durumu verilen eğitim öncesinde ve sonrasında incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).
- Personelin cinsiyetleri ile verilen hizmet içi eğitim öncesi ve sonrasında aldıkları hijyen puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

- Çalışanların medeni durumlarına göre verilen hizmet içi eğitimin öncesi ve sonrasında aldıkları hijyen puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$).
- Çalışmaya katılan personelin okur yazarlık durumu ile eğitim öncesi ve sonrası aldıkları puanlar arasında anlam bulunmamıştır ($p>0,05$).
- Çalışanların kurumda çalışmakta oldukları sürelerine göre; 4 yıldan az çalışanlar ile 4 yıl ve üstü çalışanların eğitim öncesi ve sonrası aldıkları hijyen puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$).
- Çalışanların bulundukları kurum mutfağında şu anda yapmakta oldukları görev süreleri ile kendilerine verilen eğitimin öncesinde ve sonrasında aldıkları hijyen puanları arasında anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$).
- Personelin daha önce yapmakta olduğu işle şu anda yapmakta oldukları işin aynı olup olmama durumuna göre eğitim öncesi ve sonrası aldıkları hijyen puanları arasında anlamlı bir ilişkiye ulaşılmamıştır ($p>0,05$).
- Personelin daha önce hizmet içi eğitim alıp almama durumlarına göre eğitim öncesinde ve sonrasında aldıkları hijyen puanları arasında anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$).
- Personele verilen hizmet içi eğitiminde; gıda mühendisinden eğitim alanlar ile diyetisyen ve besin hijyen eğitimcilerinden eğitim alanlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$).
- Mutfak çalışanlarının eğitim öncesi ve eğitim sonrası aldıkları hijyen puanlarının ilişki katsayısına (korelasyon) bakıldığında personele verilen eğitimin hijyen puanları üzerinde önemli bir artış sağladığı ve bu artışa paralel olarak ise aralarında pozitif yönde anlamlı (korelasyon) bir ilişki olduğu görülmüştür ($p<0,01$).
- Personelin kurumda sorumlu oldukları görevlere (aşçıbaşı, garson ve diğer görevi olarak) göre almış oldukları eğitim öncesi puanlarından; besin hijyen puanı, personel hijyeni, toplam ölçek hijyeni ile eğitim sonrasında aldıkları personel hijyen puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($p<0,05$).
- Personele verilen hijyen ve sanitasyon konularından oluşan hizmet içi eğitim öncesi ve sonrasında aldıkları hijyen puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$).

- Personelden alınan el ve burun sürüntü örneklerinde eğitim öncesi sonuçlarında *MRSA*, *MSSA* ve *KNS* üremesine rastlanılırken eğitim sonrasında personelden alınan el ve burun sürüntü örneklerinde, sadece *KNS* üremesine rastlanmıştır.

Öneriler

- Toplu Beslenme Sistemlerinin karmaşık yapısından dolayı hijyen ve sanitasyonun sağlanamaması durumunda toplum sağlığı açısından önemli riskler oluşturmaktadır. Bu nedenden dolayı hijyen ve sanitasyon kavramlarının çok iyi bir şekilde bilinip kötü sonuçlarla karşılaşmadan önce gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir.
- Toplu Beslenme Sistemleri alanında görev alan kişilere düzenli aralıklarla hijyen ve sanitasyon konularından oluşan hizmet içi eğitim verilmeli ve bu eğitimin sürekliliği sağlanmalıdır.
- Toplu Beslenme Hizmeti veren kurumlarda mutlaka Diyetisyen, Gıda Mühendisi ve Besin Hijyen Eğitimcisine görev verilmelidir.
- Toplu beslenme alanında çalışan personelin gerekli sağlık kontrollerinin belirli aralıklarla (3 ayda 1) yapılması gerektiği önerilmektedir.
- Bu tür eğitimler bir halk sağlığı politikası olarak benimsenmeli ve hayata geçirilmelidir. Yetkili mercilerin de etkin denetim yapmaları sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

Acikel, C.H., Ogur, R., Yaren, H., Gocgeldi, E., Ucar, M., Kir,T.(2008). The Hygiene Training of Food Handlers at a Teaching Hospital. *Food Control*, 19 : 186-190.

Ağaçfıdan, A., Anğ, Ö., Badur, S., Bozkaya, E ve diğerleri. (2002). Tıbbi Mikrobiyoloji. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.

Akbulut, P. (2010). Yalova İlinde Faaliyet Gösteren Hazır Yemek Üretim Yerlerinde Çalışan Personelin Hijyen Bilgi Düzeyi İle Üretilen Yemeklerin Mikrobiyolojik Kalitesi Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. TC Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

Akşit, F., Akgün, Y ve Kiraz, N. (2002). Genel Mikrobiyoloji ve İmmünoloji. Eskişehir: Webofset Yayıncılık.

Akşit, F., Akgün, Y., Kiraz, N. (2006). Genel Mikrobiyoloji ve İmmünoloji. Eskişehir. Web-Ofset.

Aktaş, N., Cebirbay, M,A., Hakkı,G. (2008). Otellerde Çalışan Yiyecek İçecek Personelinin Hijyen Uygulamaları ve Hijyen Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. *Sağlık ve Toplum*, 52 : 4-13.

Aktaş, N., Cebirbay, M., Hakkı, G. (2008). Otellerde Çalışan Yiyecek İçecek Personelinin Hijyen Uygulamaları ve Hijyen Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. *Sağlık ve Toplum*, (3-4): 52.

Ali, D. (1998). Besin Zehirlenmeleri. Yaz İshalleri, Besin Zehirlenmeleri Sempozyumu: 8-9 Haziran 1998. [İstanbul Bildirileri]. s.154. İstanbul.

Angellio, IF., Viggiani, MA. HACCP And Food Hygiene In Hospital: Knowledge Attitudes and Practices of Food Services Staff In Calabria, Italy. *Infect Cant Hospital Epidemiology*, 22 (6): 363-369.

Atasever, M. (2000). Besin işyerlerinde: Hijyen, besinlerin hazırlanması ve muhafazası. *YY Ü. Vet. Fak. Derg*, 11 (2), 117-122.

Ayhan, B., Bilici, S. (2015). Toplu Beslenme Sistemlerinde Kullanılan Gıda Dezenfektanları. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 72 (4): 323-336.

Balzaretti, C, M., Marzano,M.A. (2013). Prevention of Travel Related Foodborne Diseases: Microbiological Risk Assesment of Food Handlers and Ready to Eat Foods in Northern Italy airport restaurants. *Food Control*, 29: 202-207.

Baş, M. (2004). Besin Hijyeni Güvenliği ve HACCP. 1. Baskı, Sim Matbaacılık Ltd. Şti. Ankara.

Bıyıklı, A. (2011). Hastane Mutfaklarında Çalışan Aşçıların Gıda Güvenliği Bilgi ve Uygulamalarının Belirlenmesi: Konya İl Merkezi Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.

Bilici, S., Uyar, F., Beyhan Y. (2012). Besin Güvenliği. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayını. s. 13.

Bilici, S., Uyar, M., Beyhan, Y ve Sağlam, F. (2012). Besin Zehirlenmeleri, Nedenleri ve Korunma Yolları. Ankara, Reklam Kurdu Ajansı Org. Tan. Tas. Rek. San. Tic. Ltd. Şti.

Bulduk, S., Bulduk, E. (2014). Gıda ve Personel Hijyeni. Ankara: Detay Yayıncılık. s. 46-47.

Cogan, T. A., Slader, J., Bloomfield, S. F., Humphrey, T. J. (2002). Achieving hygiene in the domestic kitchen: The effectiveness of commonly used cleaning procedures. *Journal of Applied Microbiology*, 92 (5), 885-892.

Cömert, M., Özel, K. (2015). Otel işletmelerinde hijyen ve sanitasyon kurallarının mutfak personeli tarafından bilinilirlik ve uygulanma düzeyi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3 (16), 310-322.

Çakıcı, N., Zorba, N.N.D., Akçalı, A. (2015). Gıda Endüstri Çalışanları Ve Stafilokal Gıda Zehirlenmeleri. *Türk. Hij. Den. Biyoloji Dergisi*, 4; 337-347.

Çakıroğlu, P.F., Uçar, A. (2008). Employees Perceptions of Hygiene In The Catering Industry in Ankara. *Food Control*, 19: 9-15.

Çetin, T. (1982). DAS (Dezenfeksiyon Antisepsi Sterilizasyon) İşlemleri ve Hastanede Uygulanışları. İstanbul: İstanbul Tıp Fakültesi Yayını.

Dağ, A. (2014). Yiyecek İçecek İşletmelerinde Standart Tarifeler Maliyet ve Hijyen Kontrolü: Meleksan Matbaacılık ve Teknik Sanayi. s. 130.

Deveci, S. E., Açık, Y., Ercan, E., Oğuzöncül, A. F. (2010). Bir Üniversite Hastanesinde Temizlik Çalışanlarının Temizlik ve Hijyen Konusundaki Davranışlarının Değerlendirilmesi. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, 24 (2): 123-127.

Donald, A.C. (1998). HACCP User's Manel. Gaithersburg: Aspen Publishers.
Dorman, V., Aslan, S., Ceylan, A ve diğerleri. (2010). Aynı Fabrikadan Yemek Alan İki inşaat Firması İşçilerinde Meydana Gelen Toplu Besin Zehirlenmesi. *Dicle Tıp Dergisi*, 37 (3):248-253.

Dündar, C., Elmacıoğlu, F., Topbaş, M., Pekşen, Y. (2000). Samsun İl Merkezindeki Hastane Mutfaklarının Hijyen Yönünden Değerlendirilmesi. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 57 (1), 1-6.

Eraslan, M. (2003). Toplu Beslenme Sektörü Araştırması. TC Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara.

Erol, S. (Nisan 2007). Hastane Mutfaklarında ve Mama Hazırlamada DAS Uygulamaları [Bildiri]. 5. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi, Antalya.

Ertürk, A., Çiçek, Ç,A., Köksal, A., Köksal, Ş, Z ve Özyurt, S. (2012). Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Hastaların Çeşitli Klinik Örneklerinden İzole Edilen Mikroorganizmalar ve Antibiyotik Duyarlılıkları. *Ankem Dergisi*, 26 (1): 1-9.

FDA Consumer Health Information. (April 2014). U.S: Food and Drug Administration.

Fukuda, K. (2015). Food safety in a globalized world. *Bulletin of the World Health Organization*, 93 (4): 212-212.

Giritlioğlu, İ., Kızılcık, O. (2016). A Research On Knowledge And Practice Levels Abaout Food Safety And Hygiene Of Employees In The Production Of Ice Cream In The Confectionery Businesses Of Tourism Services. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 8 : 301-319.

Gorwitz, R. (2008). Understanding The Success Of Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus Strains Causing Epidemic Disease In The Community. *The Journal of Infections Diseases*, 197 :179-182.

Göbel, P. (2008). Yiyecek Hizmeti Veren İşletmeler ve Tedarikçi Firmalarda Besin Güvenliği Uygulamaları. Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi, Ankara.

Günaydın, M. (2012). El Hijyeni. *Ankem Dergisi*, 26: 306.

Gürsoy, N., Ersoy, Y., Günal, S ve Kuzucu, Ç. (2009). Kan Kültürlerinden İzole Edilen Stafilokokus aureus Suşlarının Antibiyotiklere Direnç Durumlarının Değerlendirilmesi. *Ankem Dergisi*, 23 (1): 26-29.

Hart, T., Shears, P. (2001). Tıp Mikrobiyolojisi (Ö. Anğ, M. Küçüker ve Ş.Yenen,çev.). İstanbul: İstanbul Üniversitesi.

Hızel, S., Şanlı, C ve Tunç, A. (2005). Kırıkkale Üniversitesi Hastane Personeli İle Hasta Ziyaretçilerinde Nazal Stafilokokus aureus Taşıyıcılığı. *Van Tıp Dergisi*, 12 (2): 140-4.

TC Milli Eğitim Bakanlığı. (2011). Erişim: 29 Mart 2017,
<http://docplayer.biz.tr/1115933-T-c-milli-egitim-bakanligi-megep-mesleki-egitim-ve-ogretim-sisteminin-guclendirilmesi-projesi-yiyecek-icecek-hizmetleri.html>

TC Milli Eğitim Bakanlığı. (2004). Erişim: 2 Nisan 2017,
http://hbogm.meb.gov.tr/modulerprogramlar/kursprogramlari/gida/moduller/hijyenvesanitaryon_kontrol_numuneleri.pdf

Kabacık, M. (2013). Dört ve Beş Yıldızlı Otel Mutfaklarında Çalışan Mutfak Personelinin Gıda Güvenliği Konusunda Bilgi Düzeylerinin Saptanması Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Karadenizli, A. (2000). Hastanelerde Metisilin Dirençli Stafilokokus aureus (MRSA) Kontrol Politikaları ve MRSA Kolonizasyonunun Eradikasyonu.

Erişim:20.7.2001,http://hastaneinfeksiyonlaridergisi.org/manete/fu_folder/2002-01/html/2002-6-1-012-018.htm

Kayalı, F. (2013). Toplu Beslenme Hizmeti Veren Bir Kurum Mutfağı ve Personelin Hijyen Yönünden Değerlendirilmesi ve Beslenme Durumlarının Sapatanması. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Kayser, F., Bienz, K., Eckert, J ve Lindenmann, J. (1997). Tıbbi Mikrobiyoloji (M. Küçüker, E. Tumbay, Ö. Anđ,çev). İstanbul: İstanbul Üniversitesi.

Kılıç, Ş. (2007). Hindi Etlerinden İzole Edilen Koagülaz Pozitif Stafilokokların Enterotoksin Oluşturma Yeteneklerinin ELA (Enzyme Immuno Assay) Yöntemiyle Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.

Kırılmaz, A. (2008). Ankara Üniversitesi Toplu Beslenme Servislerinde Çalışan Personele Verilecek Hijyen/Sanitasyon Paket Eğitim Programlarının Değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Kısa, Ö. (2014). Sağlık Bilimlerinde Mikrobiyoloji. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.

Kluymants, J., Belkum, A., Verbrugh, H. (1997). Nasal Carriage Of Staphylococcus aureus: Epidemiology, Underlying Mechanisms and Associated Risks. *American Society for Microbiology*, 3 ; 505-520.

Ko, W. (2011). Food Sanitation Knowledge Attitude and Behavior For The University Restaurants Employees. *Food and Nutrition Sciences*, 2: 744-750.

Köksal, Ş., Sosyal, A., Ergör, G., Kaner, G. (2016). İzmir’de Sağlık Kurumlarında Yemek Üretim Ve Dağıtım Hizmeti Veren Bir Firmada Çalışanların Gıda Hijyeni İle İlgili Bilgi Ve Davranışları. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*; 73 (2): 139-148.

Köksal, Ş., Soysal, A., Ergör, G., Kaner, G. (2016). İzmir’de sağlık kurumlarına yemek üretim ve dağıtım hizmeti veren bir firmada çalışanların gıda hijyeni ile ilgili bilgi ve davranışları. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 73 (2): 139-148.

Martins, R. B., Ferreira, D., Moreira, L.M., Hogg, T., Gestal, J. Knowledge on Food Hygiene of Food Service Staff Working in Nursing Homes and Kindergartens in Porto region-Portugal. *Food Control*, 2014; 42: 54-62.

Martins, R., Hogg, T., Otero, J. (2012). Food handlers knowledge on food hygiene: The case of a catering company in Portugal. *Food Control*, (23), 184-190.

McCurdy, S. M., Peutz, J. D., Wittman, G. Eylül 2009. Storing food for safety and quality (PNW 612). Erişim: 17 Mart 2017, http://extension.oregonstate.edu/fch/sites/default/files/documents/pnw_612_storingfoodforsafetyquality.pdf

Merdol, T., Beyhan, Y ve diğerleri. (2003). Sanitasyon/Hijyen Eğitimi Ankara: Hatipoğlu Yayınları.

Milci, S., Yaygın, H. (2006). Peynirlerden Kaynaklanan Stafilokokus aureus Zehirlenmesi [Bildiri], Türkiye 9. Gıda Kongresi, Bolu.

Muratoğlu, K., Çetin, Ö ve Çolak, H. (2015). Besin Kaynaklı Hastalıkların Epidemiyolojisi. *Türkiye Klinikleri*. 1 (3): 1-8.

National Food Service Management Institute. (2002). Erişim: 16 şubat 2017, <http://nfsmi.org/documentlibraryfiles/pdf/20100104040024.pdf>

Öner, M. (2004). Genel Mikrobiyoloji. İzmir: Ege Üniversitesi Basımevi.

Ören, M.M., Evciman, A., Duman, A.A., Önal, A.E., Özyıldırım, B., Öngen, B., Boral,Ö. (2014). Bir Tıp Fakóltesi Hastanesinde Gıda Çalışanlarının Periyodik Sağlık Taramalarının Değerlendirilmesi. *İstanbul Tıp Fakóltesi Dergisi*, 77 (4): 51-54.

Özkaya, F., Cömert, M. (2008). Gıda Zehirlenmelerinde Etken Faktörler. *Türkiye Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*. 65 (3): 149-158.

Portör Muayenelerine Esas Laboratuvar Tetkikleri. (2005). TC Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık; Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 1059, 27Ocak 2005.

Robinson, J. (2012). A Reference Guide for Foodservice Operators. Food and Nutrition Specialist North Dakota State University, NDSU Extension Service, Food Safety Basics.

Rossi, E., Scapin, D ve diğerleri. (2012). Microbiological contamination and disinfection procedures of kitchen sponges used in food services. *Food and Nutrition Sciences*, (3), 975-980.

Sağlam, A. (2011). Adanada Satışa Sunulan Dondurmalarda Stafilokokal Enterotoksinlerinin Varlığının Saptanması ve Stafilokokus aureus identifikasyonu. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.

Sani, N,A ve Siaw, N,O. (2014). Knowledge, Attitudes and Practices Of Food Handlers On Food Safety In Food Service Operations At The University Kebangsaan Malaysia. *Food Control*. 37: 210-217.

Sanlier, N., Turkmen, F. (2010). Perception of Hygiene Among Staff Working In Food Companies. *Research journal of Medical Sciences*, 4 (3): 231-237.

Sargın, Y. (2005). Ankaradaki Dört ve Beş Yıldızlı Otellerde Çalışan Yiyecek ve İçecek Personelinin Hijyen Bilgileri ve Uygulamalarının İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.

Scallan, E., Hoekstra, R.M., Angulo, F., Tauxe, R., Widdowson, M., Roy, S., Jones, J., Griffin, P. (2011). Foodborne Illness Acquired In The United States Major Pathogens. *Emerg. Infect. Dis.* 17 (1):1-21.

Scallan, E., Hoekstra, R. M., Angulo, F. J., Tauxe, R. V., Widdowson, M. A., Roy, S. L. (2011). Foodborne Illness Acquired In The United States—Major Pathogens. *Emerg Infect Dis*, 17 (1).

Seaman, P., Eves, A. (2006). The Management of Food Safety The Role of Food Hygiene Training in the UK Service Sector. *Hospitality Management*. (25): 278-296.

Sert, T.S., Bilgin, B. (2008). Edirne İl Merkezindeki Hastanelerin Mutfak ve Personel Hijyeninin Belirlenmesi [Bildiri]. Türkiye 10. Gıda Kongresi, Erzurum.

Sezgin, A., Artık, N. (2015). Toplu Tüketim Yerlerinde Gıda Güvenliği ve HACCP Uygulamaları. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 3 (2), 56-62.

Sezgin, A., Özkaya, F. (2014). Toplu Beslenme Sistemlerine Genel bir Bakış. *Academic Food Journal*, 12 (1), 124-128.

Sharif, L., Obaidat, M.M., Al-Dalalah, M.R. (2013). Food Hygiene Knowledge Attitudes and Practices of the Food Handlers in the Military Hospitals.

Sneed, J., Strohbehn, C. H. (2008). Trends impacting food safety in retail food service: Implications for dietetics practice. *Journal of the American Dietetic Association*, 108 (7), 1170-1177.

Sormaz, Ü., Şanlıer, N. (2017). Zorunlu Hijyen Eğitiminin Yiyecek İçecek Hizmetleri Personelinde Hijyen Alışkanlıklarına, Davranışlarına ve Bilgi Düzeylerine Etkisi. *Journal of Human Sciences*, 14: 1360.

Sylvester, N. O ve Hedberg C.W. (2013). An Assessment of Food Safety Needs of Restaurants in Owerri, Imo State, Nigeria. *International Journal of Enviromental Research and Public Health*, 10, 3296- 3309.

Şanlıer, N., Cömert, M. Ve Özkaya, D. F. (2010). Hygiene Perception: Condition of Hotel Kitchen Staffs in Ankara, Turkey. *Journal Food Safety*, 30, 415-431.

Şardan, Y.Ç. (2000). Metisilin Dirençli Staphylococcus aureus Enfeksiyonlarının Epidemiyolojisi Ve Kontrolü. *Hastane Enfeksiyonları Dergisi*, 4: 205-217.

Şenel, İ. (2011). Yiyecek İçecek Üretim Hizmeti Veren Yataklı Tedavi Kurumlarının HACCP ve ISO22000 Gıda Güvenlik Sistemleri Uygulamalarında Karşılaştıkları Engeller. Ankara Başkent Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, s. 36.

Tayar, M. (Kasım 2013). Sağlıklı Mutfak İlkeleri [Bildiri]. Uluslararası 2. Helal ve Sağlıklı Gıda Kongresi, Konya.

Tayfur, M. (2009). Gıda Hijyeni, Gıda Kaynaklı Enfeksiyonlar ve Zehirlenmeler. Ankara: Kurban Matbaacılık Yayınları.

Tayfur, M. (2009). Gıda Hijyeni, Gıda Kaynaklı Enfeksiyonlar Ve Zehirlenmeler. Ankara: Kuban Matbaacılık Yayıncılık.

TC Milli Eğitim Bakanlığı. (2004). Erişim: 2 Nisan 2017, http://hbogm.meb.gov.tr/modulerprogramlar/kursprogramlari/gida/moduller/hijyenvesanitasyon_kontrol_numuneleri.pdf

TC Milli Eğitim Bakanlığı. (2011). Erişim: 16 Şubat 2017, http://hbogm.meb.gov.tr/modulerprogramlar/kursprogramlari/gida/moduller/genel_mikrobiyoloji.pdf.

TC Milli Eğitim Bakanlığı. (2011). Erişim: 29 Mart 2017, <http://docplayer.biz.tr/1115933-T-c-milli-egitim-bakanligi-megep-mesleki-egitim-ve-ogretim-sisteminin-guclendirilmesi-projesi-yiyecek-icecek-hizmetleri.html>

Tokuç, B., Ekuklu, G., Berberoğlu, U., Bilge, E., Dedeler, H. (2009). Knowledge Attitudes and Self Reported Practices of Food Service Staff Regarding Food Hygiene In Edirne,Turkey. *Food Control*, 20: 565-568.

Topçu, A.W., Söyletir, G ve Doğanay, M. (1996). İnfeksiyon Hastalıkları. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.

Tunail, N. (2000). Stafilokokus aureus Gıda Mikrobiyolojisi Uygulaması, Genişletilmiş 2. Baskı. Ankara: Sim Matbaası.

Tunail, N. (2009). Mikrobiyoloji. Ankara: Pelin Ofset Tıp Matbaacılık San ve Tic. Ltd .Şti.

Turan, İ. (2009). Mutfak Personelinin El Hijyeni Bilgisi ve Uygulamaların İncelenmesi. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

Uçar, A., Yılmaz, M ve Çakıroğlu, P. (2016). Food Safety Problems and Solutions. Erişim:3 Ağustos 2016, <http://dx.doi.org/10.5772/63176>.

Uyar, F.M., Tengilimoğlu, M.M. (2012). Besin Zehirlenmelerinde Stafilokokus aureus. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 40 (1): 96-103.

Uyar, M., Tengilimoğlu, M. (2012). Besin Zehirlenmelerinde S.aureus. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 40 (1): 96-103.

Ünlüöner, K., Cömert, M. (2013). Otel İşletmelerinde Mutfak Çalışanlarının Personel Hijyeni Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. *Journal Of Tourism and Gastronomy Studies*.1 : 3-12.

WHO. (2006). Globalization, trade and health, glossary of terms. Erişim tarihi: 01 Ağustos 2008. <http://www.who.int/trade/glossary/story027/en/index.html/>
Who-World Health Organization. (2008). Foodborne Disease Outbreaks, Guidelines For Investigation And Control (Elektronik sürüm). World Health Organization, Genova.

Yardımcı, H., Haklı, G., Çakıroğlu, F.P., Özçelik, A.Ö. (2015). Hygiene Knowledge of Staff in Catering Industry: A sample from Turkey. *Sage Open*, 1-7.

Zencir, M., Arı, A., Yılmaz, N., Avcı, M., Çalık, Ş., Coşkuner, S., Bal, F ve Ağuş, N. (2016). *Metisiline Dirençli Stafilokokus aureus* Suşlarının Antibiyotiklere Duyarlılığı, Hastalıkların Klinik Özellikleri ve Mortaliteyi Etkileyen Faktörler. *Ankem Dergisi*, 30 (1): 18-23.

ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

Toplantı Tarihi : 20.10.2016
Toplantı No : 2016/40
Proje No : 323

Yakın Doğu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi / Beslenme ve Diyetetik öğretim üyelerinden Prof. Dr. Yasemin BEYHAN'ın sorumlu araştırmacısı olduğu, YDU/2016/40-323 proje numaralı ve "Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde Toplu Beslenme Hizmeti Veren Devlet Hastanelerinin Kurum Mutfaklarında Çalışan Personelin Hijyen ve Sanitasyon Yönünden Değerlendirilmesi" başlıklı proje önerisi kurulumuzca değerlendirilmiş olup, etik olarak uygun bulunmuştur.

1. Prof. Dr. Rüştü Onur

(BAŞKAN)

2. Prof. Dr. Nerin Bahçeciler Önder

(ÜYE)

KATILMADI

3. Prof. Dr. Tamer Yılmaz

(ÜYE)

KATILMADI

4. Prof. Dr. Şahan Saygı

(ÜYE)



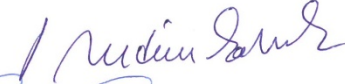
5. Prof. Dr. Şanda Çalı

(ÜYE)



6. Prof. Dr. Nedim Çakır

(ÜYE)



7. Prof. Dr. Kaan Erler

(ÜYE)



8. Doç. Dr. Ümran Dal

(ÜYE)



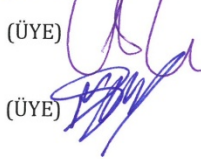
9. Doç. Dr. Çetin Lütfi Baydar

(ÜYE)



10. Doç. Dr. Eyüp Yayı

(ÜYE)



11. Doç. Dr. Nilüfer Galip Çelik

(ÜYE)



12. Yrd. Doç. Dr. Emil Mammadov

(ÜYE)

KATILMADI



KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ
SAĞLIK BAKANLIĞI
YATAKLI TEDAVİ KURUMLARI DAİRESİ

Sayı. YTK.0.00-1/2013-16/ 3799

Lefkoşa : 25.07.2016

Dr. Burhan Nalbantoğlu Devlet Hastanesi Başhekimliği,
Dr. Akçiçek Hastanesi Başhekimliği,
Gazimağusa Devlet Hastanesi Başhekimliği,
Cengiz Topel Hastanesi Başhekimliği.

Yakın Doğu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümünden mezun Diyetisyen Fatma Hacet'in "Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde Toplu Beslenme Hizmeti Veren Devlet Hastaneleri'nin Kurum Mutfaklarında Çalışan Personelin Hijyen ve Sanitasyon Yönünden Değerlendirilmesi" konulu teziyle ilgili anket çalışmasını 2 Ağustos 2016 – 31 Ağustos 2016 tarihleri arasında, Hastaneniz ilgili biriminde yapması Müdürlüğümüzce uygun görülmüştür

Bilgilerinize saygılarımla rica ederim.

Dr. Nil Ergün Eledağ
Yataklı Tedavi Kurumları Dairesi
Başhekim

Dağıtım: Fatma Hacet.
05338393400

UÖ.



KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ
SAĞLIK BAKANLIĞI
YATAKLI TEDAVİ KURUMLARI DAİRESİ

Sayı: YTK.0.00-1/2013-16/4365

Lefkoşa : 26.08.2016

Dr. Burhan Nalbantoğlu Devlet Hastanesi Başhekimliği,
Dr. Akçiçek Hastanesi Başhekimliği,
Gazimağusa Devlet Hastanesi Başhekimliği,
Cengiz Topel Hastanesi Başhekimliği.

İlgi: YTK.0.00-1/2013-16/3799 sayı ve 25.07.2016 tarihli yazımız.

İlgi yazımızda adı geçen Fatma Hacet'in yapmakta olduğu "Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde Toplu Beslenme Hizmeti Veren Devlet Hastaneleri'nin Kurum Mutfaklarında Çalışan Personelin Hijyen ve Sanitasyon Yönünden Değerlendirilmesi" konulu teziyle ilgili anket çalışmasının süresinin 31 ekim 2016 tarihine kadar uzatılması Müdürlüğümüzce uygun görülmüştür

Bilgilerinize saygılarımla rica ederim.

Dr. Nil Ergün Eledag
Yataklı Tedavi Kurumları Dairesi
Başhekim

Dağıtım: Fatma Hacet.
05338393400

UÖ.

**Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde Toplu Beslenme Hizmeti Veren Devlet
Hastanelerinin Kurum Mutfaklarında Çalışan Personelin Hijyen ve
Sanitasyon Yönünden Değerlendirilmesi**

Anket No:

Tarih:

**Anketör Adı-Soyadı: Araş. Gör. Dyt. Fatma HACET
(YDÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi
Beslenme ve Diyetetik Bölümü)**

**Adres: YDÜ
Eczacılık Fakültesi Binası
KKTC-Lefkoşa**

1. GENEL BİLGİLER

1.Ad - Soyad: _____

2.Cinsiyet: 1. Kadın 2. Erkek

3.Doğum Tarihi: _____

4.Yaş: _____

5.Medeni Durum: 1.Evli 2. Bekar

6.Eğitim Durumunuz:

1.Okur yazar değil 2.Okur yazar 3.İlkokul 4.Ortaokul 5.Lise
6.Yüksekokul 7. Üniversite 8. Diğer.....

7. Sigara kullanıyor musunuz?

1. Hayır hiç içmedim 2. İçtim: yıl içtim, bıraktım

3. Evet. içiyorum (Adedi.....(gün/hafta/ay).....Süre
(ay/yıl)

8. Alkol kullanıyor musunuz?

1. Hayır
.....(gün/hafta/ay)
2. Evet (Adı..... Miktar (ml))

(a. Bira b. Rakı c.Viski d.Votka e.Şarap f. Diğer.....)

2. PERSONEL KURUM VE SAĞLIK BİLGİLERİ

9.Kurumdaki Göreviniz:

- 1.Aşçıbaşı 2. Aşçı 3.Şef Garson 4.Garson 5. Diğer.....

10. Bu kurumda kaç yıldır çalışmaktasınız?

1. 1 yıldan az 2. 1-3 yıl 3. 4-6 yıl 4. 7-9 yıl 5. 10 yıl 6. Diğer.....

11. Şu anda yapmakta olduğunuz görevinizde kaç yıldır çalışıyorsunuz ?

1. 1 yıl 2. 1-4 yıl 3. 5-8 yıl 4. 9-10 yıl 5. 11 yıl ve üzeri

12. Daha önce de şu anda yapmakta olduğunuz işte mi çalışıyordunuz ?

1. Aynı iş 2. Farklı iş

13. Daha önce Toplu Beslenme Hizmeti sunan kurumlardan hizmet içi eğitimi aldınız mı?

1. Evet 2.Hayır

14. Cevabınız evet ise bu eğitimi kimden aldınız ?

1. Gıda mühendisi 2. Diyetisyen 3. Besin Hijyen Eğitimsi
4. Mikrobiyolog 5. Diğer.....

15. Cevabınız evet ise aldığınız eğitim konuları nelerden oluşmaktaydı?

.....

.....

.....

16. İlk yardım eğitimi aldınız mı?

1. Evet 2. Hayır

17. Herhangi bir hastalığınız var mı?

1. Evet 2. Hayır

18. Cevabınız evet ise aşağıdakilerden hangisi/hangileridir?

- 1.Kalp-damar hastalıkları 2.Sindirim sistemi hastalıkları 3.Kemik Eklem hastalıkları
 4.Diyabet 5.Karaciğer 6.safra hastalıkları 7.Anemi(kansızlık)
 8.Böbrek hastalıkları 9.Guatr 10. Solunum yolu hastalıkları 11. Sinir sistemi hast.
 12. Deri hastalıkları 13. Göz hast. 14. Alerji 15.Kadın hastalıkları
 16.Kanser 17. Diğer

19. İşe girmeden önce sağlık kontrolünden geçtiniz mi?

1. Evet 2. Hayır

20. İşveren tarafından yılda iki kez sağlık taramasından geçiriliyor musunuz?

1. Evet 2.Hayır

21.Sizce yaptığınız iş eldiven, bone, galoş ,maske ve önlük kullanmayı gerektiriyor mu?

1. Evet 2. Hayır 3. Bazen 4. Bilmiyorum

22. Cevabınız evet ise;

	Eldiven	Bone	Galoş	Maske	Önlük
Satın alma					
Depolama					
Hazırlama					
Piştirme					
Servis					
Atıkların Toplanması/ Atımı					

III. HİJYEN İLE İLGİLİ ÖN VE SON TEST BİLGİ VE UYGULAMALARI

Asağıdaki her soru için konunun önemiyle ilgili görüşünüzü en iyi yansıtan; **KUTUYU İŞARETLEYİNİZ.**

Soru	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Bilmiyorum/ Fikrim yok	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
1.Besin hijyeni; hastalık yapıcı etmenlerden besinin temizlenmesidir.					
2.Her personel bir bakteri taşıyıcısıdır, ve bakteri yayabilme özelliğine sahiptir.					
3.Mutfakta, mutfak ve besin çöplerinin bir arada tutulması sakıncalıdır.					
4.Yiyecek servisinden sorumlu personel yiyeceklere eldiven giymeden dokunabilir.					
5.Pişmiş ve pişmemiş yiyecekler ayrı tezgahlarda hazırlanmalıdır.					
6.Bakteriler genellikle hava yolu ile yayılırlar.					
7.Besin zehirlenmesi bir kurumun imajını zedeleyebilir.					
8.Eller birçok mikroorganizmayı barındıran organdır.					
9.Bakteriler sindirim sisteminden ve açık yaradan yayılabilir.					
10.Personel her 6 ayda bir sağlık kontrolünden geçmelidir.					
11.Sıcak yemekler servis edilene kadar 60 derece ve daha üzeri sıcaklıkta tutulmalıdır.					

12.Çalışanların dışarıda mutfak dışında giydikleri kıyafet ve ayakkabılarıyla mutfak içine girmeleri sakıncalıdır.					
13.Mutfak personeli temiz ve ütülü kep ya da bone giymelidir.					
14.Soğuk depo ve buzdolapları düzgün yerleştirilmiş ve temiz olmalıdır.					
15.Güneş ışığının kiler ya da depolara girmesinde bir sakınca yoktur.					
16.Besin hazırlama ve servis alan zeminleri kuru ve bakımlı olmalıdır.					
17.Süt, yumurta ve et ürünleri içeren ürünlerin yüksek oda sıcaklığında saklanması sakınca yoktur.					
18.Et satın alınırken, satın alan kişinin etin damgasına vb. durumlara dikkat etmesi gerekmektedir.					
19.Su bardaklarının ağız kısımlarına el dokundurulmamalıdır.					
20.İş yerinde personel için yeterli sayıda duş ve banyo hizmeti bulunmalıdır.					
21.Nezle, grip, ishal gb. rahatsızlığı bulunan personel geri planda çalıştırılmalı ya da rapor verilmelidir.					
22.Labaratuvarda analiz edilen temiz ve sağlıklı sular mutfakta kullanılmalıdır.					
23.Çatal ve bıçaklar saplarından tutulmalıdır.					
24.Elleri hijyenik şekilde yıkamak; onları bileklere kadar sıcak su ve sabun ile yıkamak ve tırnakları fırçalamak anlamına gelir.					
25.Çalışma alanına girerken ve çıkarken personelin hijyene dikkat etmesi gerekmektedir.					
26.Besin hazırlama yerleri, besin hazırlandıktan sonra temizlenmelidir.					
27.Personelin mutfak alanında sigara içmesinde sakınca yoktur.					

28.Bir kere temizlenip kullanılmış iş kıyafetlerinin tekrar yıkanmasına gerek yoktur.					
29.Yemekler ısıtılacak ve soğutulacaksa sığ küvetlerde ısıtılmalı, soğutulmalıdır.					
30.Bulaşık yıkama sırasında, elde bulaşık yıkamada suyun sıcaklık derecesi ve kap kabağın dezenfekte edilmesi gereklidir.					
31.Piştirilen yiyeceklerin servisten 2 saat önce dışarıda tutulmalarında sakınca yoktur.					
32.Ellerdeki yaralar su geçirmeyen bir bandaj ile kaplanmalıdır.					
33.Tüm mutfak ekipmanları yıkandıktan, kurulandıktan ve sanitize edildikten sonra açık havada kurutulmalıdır.					
34. Besinler çözündürüldükten sonra tekrar dondurulmamalıdır.					
35.Yemeğin karıştırıldığı kaşık dışında bir başka kaşıkla yemeğin tadına bakılmalıdır.					
36.Dondurulmuş besinler mutfak ortamı ılıman bir ortamda çözündürülmelidir.					
37.Mutfakta çöpler; hazırlama ve pişirme alanlarına yakın mesafede ve köşeli çöp bidonlarına/kutularına atılmalıdır.					

EK 4: LABORATUVAR SONUÇ FORMU

NUMUNE	ÖRNEK YERİ	EĞİTİM ÖNCESİ ÜREYEN MİKROORGANİZMA	EĞİTİM SONRASI ÜREYEN MİKROORGANİZMA
1	El	KNS	KNS
1	Burun	MRSA	Üreme yok
2	El	2 KNS	KNS
2	Burun	2 KNS	KNS
3	El	MSSA	Üreme yok
3	Burun	KNS	Üreme yok
4	El	KNS	KNS
4	Burun	2 KNS	KNS
5	El	2 KNS	3 KNS
5	Burun	2 KNS	1 KNS
6	El	2 KNS	1 KNS
6	Burun	2 KNS	1 KNS
7	El	Üreme yok	Üreme yok
7	Burun	MSSA	Üreme yok
8	El	KNS	3 KNS
8	Burun	KNS	2 KNS
9	El	1 KNS	2 KNS
9	Burun	1 KNS	2 KNS
10	El	2 KNS	KNS
10	Burun	MRSA	2 KNS
11	El	MSSA	Üreme yok
11	Burun	KNS	Üreme yok
12	El	1 KNS	1 KNS
12	Burun	2 KNS	KNS
13	El	KNS	2 KNS
13	Burun	KNS	KNS

EK 4 devamı:

14	El	MSSA	2 KNS
14	Burun	MRSA	KNS
15	El	2 KNS	KNS
15	Burun	KNS	KNS
16	El	KNS	3 KNS
16	Burun	KNS	2 KNS
17	El	2 KNS	2 KNS
17	Burun	KNS	KNS
18	El	2 KNS	KNS
18	Burun	2 KNS	3 KNS
19	El	MSSA	KNS
19	Burun	KNS	KNS
20	El	MRSA	KNS
20	Burun	KNS	2 KNS