

İSTANBUL BİLGİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ PROGRAMLAR ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

KANSER TANILI BİREYLERDE GIDA GÜVENLİĞİ BİLİNCİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ

Özge KARADAĞ

121505001

Prof. Dr. Beste Melek ATASOY

İSTANBUL

2024

**KANSER TANILI BİREYLERDE GIDA GÜVENLİĞİ BİLİNCİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**EVALUATION OF FOOD SAFETY AWARENESS IN INDIVIDUALS
DIAGNOSIS WITH CANCER**

Özge KARADAĞ

121505001

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Beste Melek ATASOY

Marmara Üniversitesi

Jüri Üyeleri : Dr. Öğr. Üyesi Hande SEVEN AVUK

İstanbul Bilgi Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Negin ALMASI

İstanbul Bilgi Üniversitesi

Tezin Onaylandığı Tarih : 01.07.2024

Toplam Sayfa Sayısı : 93

Anahtar Kelimeler

- 1) Anket
- 2) Gıda Güvenliği
- 3) Gıda Güvenliği Bilgisi
- 4) Kanser
- 5) Onkoloji Hastaları

Keywords

- 1) Questionnaire
- 2) Food Safety
- 3) Food Safety Knowledge
- 4) Cancer
- 5) Oncology Patients

BEYAN

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum Onkoloji Hastalarında Gıda Güvenliği Bilincinin Değerlendirilmesi başlıklı çalışmayı sevgili hocam Prof. Dr. Beste Melek ATASOY danışmanlığında tamamladığımı, yer alan veri ve bilgilere akademik ve etik kurallar gözetilerek yer verdiğimi, çalışmada yararlandığım her araştırmanın kaynağını belirttiğimi, kullanılan verilerin üzerinde herhangi bir değişiklik yapmadan çalışmaya yansıttığımı beyan ederim.

ÖZGE KARADAĞ

TEŞEKKÜR

Öncelikle tez çalışmamın her aşamasında desteğini esirgemeyen, yol gösteren, bilgi ve tecrübelerini paylaşan sevgili danışman hocam Prof. Dr. Beste Melek ATASOY'a,

Tez çalışmasına başlamadan önce değerli önerileriyle yönlendiren sevgili hocam Doç. Dr. Birsen DEMİREL'e,

Benden desteklerini esirgemeyen ve bana her zaman sonsuz güvenen sevgili aileme teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

BEYAN	iii
TEŞEKKÜR	iv
İÇİNDEKİLER	v
KISALTMALAR	ix
SEMBOL LİSTESİ	x
TABLO LİSTESİ	xi
ŞEKİL LİSTESİ	xiii
ÖZET	xiv
ABSTRACT	xv
GİRİŞ	1
1. GENEL BİLGİLER	3
1.1. GIDA GÜVENLİĞİ.....	3
1.2. GIDA KAYNAKLI TEHLİKELER	4
1.2.1. Biyolojik Tehlikeler	4
1.2.2. Kimyasal Tehlikeler	5
1.2.3. Fiziksel Tehlikeler	6
1.3. DÜNYA SAĞLIK ÖRGÜTÜ: DAHA GÜVENLİ GIDANIN BEŞ ANAHTARI.....	6
1.4. GIDA GÜVENLİĞİNE İLİŞKİN DÖRT ADIM.....	8
1.4.1. Temizle: Kişisel Hijyen, Mutfak ve Ekipman Temizliği	8

1.4.1.1. Kişisel Hijyen	8
1.4.1.2. Mutfak ve Ekipman Temizliği	9
1.4.2. Ayır: Çapraz Bulaşma	10
1.4.3. Pişir: Sıcaklık Kontrolü	11
1.4.4. Soğut: Soğutma İşlemi ve Gıdaların Çözdürülmesi	12
1.5. GIDA DEPOLAMA, HAZIRLAMA, TÜKETİM VE GIDA GÜVENLİĞİNE İLİŞKİN RİSK ALGISI.....	12
1.6. GIDA GÜVENLİĞİ VE GIDA KAYNAKLI HASTALIKLAR.....	13
1.7. KANSER TANISI ALAN HASTALARDA GIDA GÜVENLİĞİNİN ÖNEMİ	14
2.GEREÇ VE YÖNTEM	20
2.1. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ VE AMACI	20
2.2. ARAŞTIRMANIN YERİ, ZAMANI, ÖRNEKLEMİ	20
2.3. ARAŞTIRMANIN PLANI VE VERİLERİN TOPLANMASI	21
2.4. VERİLERİN İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRİLMESİ	22
3. BULGULAR	23
3.1.SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER	23
3.2. KATILIMCILARIN GENEL BESLENME TERCİHLERİ	25
3.3. KATILIMCILARIN GIDA GÜVENLİĞİ, MADDİ DURUM, YEMEK HAZIRLAMA DURUMLARINA YÖNELİK SORULAR.....	26
3.4. KATILIMCILARIN CİNSİYETE GÖRE GIDA GÜVENLİĞİ KAVRAMINI DUYMA DURUMU.....	28

3.5. KATILIMCILARIN EĞİTİM DURUMUNA GÖRE GIDA GÜVENLİĞİ KAVRAMINI DUYMA DURUMU.....	29
3.6. KATILIMCILARIN GIDA GÜVENLİĞİ UYGULAMALARI, BİLGİSİ VE DAVRANIŞLARI.....	30
3.6.1. Katılımcıların Gıda Güvenliği Uygulamaları	30
3.6.2. Katılımcıların Gıda Güvenliği Bilgisi	34
3.6.3. Katılımcıların Gıda Güvenliği Tutumları	37
3.7. KATILIMCILARIN GIDA GÜVENLİĞİNE İLİŞKİN PUAN ORTALAMALARI.....	39
3.8. KATILIMCILARIN GIDA GÜVENLİĞİNE YÖNELİK BAŞLIKLARA VERDİĞİ OLUMLU CEVAPLARIN YÜZDESİ.....	40
3.9. KATILIMCILARIN DEMOGRAFİK DEĞİŞKENLERİ İLE GIDA GÜVENLİĞİ VERİLERİNİN KORELASYONU.....	42
3.9.1. Katılımcıların Eğitim Durumuna Göre Gıda Güvenliği ve Gıda Tüketim Risk Algılarının Korelasyonu.....	42
3.9.2. Katılımcıların Eğitim Durumuna Göre Gıda Güvenliği ve Gıda Tüketim Risk Algılarının Korelasyonu	45
3.9.3. Gıda Güvenliği ve Gıda Tüketimi Risk Algısı Arasındaki Korelasyonun İncelenmesi	47
3.9.4. Cinsiyete Göre Gıda Güvenliği ve Gıda Tüketimi Risk Algısı Arasındaki Korelasyonun İncelenmesi	50
4.TARTIŞMA	52
4.1. SINIRLILIKLAR	56
SONUÇ VE ÖNERİLER	58

KAYNAKÇA.....	62
EKLER	70
EK-1 : Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	70
EK-2 : Anket Formu	72
EK-3 : Etik Kurul Değerlendirme Sonucu	78



KISALTMALAR

AIDS	Edinilmiş Bağışıklık Eksikliği Sendromu
CDC	Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi
FAO	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü
max	Maksimum
min	Minimum
SS	Standart sapma
STEC	Shiga toksin üreten Escherichia coli
WHO	Dünya Sağlık Örgütü

SEMBOL LİSTESİ

%	Yüzde
°C	Santigrat
$\bar{x}$:	Aritmetik Ortalama
$\pm$	Artı Eksi
n	Kişi Sayısı
p	Anlamlılık
<	Küçüktür
>	Büyüktür
$\geq$	Büyük Eşit

TABLO LİSTESİ

Tablo 1.1 Kanser ve Gıda Güvenliğine Dair Değerlendirmeleri Ele Alan Çalışmalar.....	15
Tablo 3.1 Sosyodemografik Özellikler.....	23
Tablo 3.2 Katılımcıların Genel Beslenme Tercihleri	25
Tablo 3.3 Katılımcıların Gıda Güvenliği, Maddi Durum, Yemek Hazırlama Durumlarına Yönelik Sorular.....	26
Tablo 3.4 Katılımcıların Cinsiyete Göre Gıda Güvenliği Kavramını Duyma Durumu.....	28
Tablo 3.5 Katılımcıların Eğitim Durumuna Göre Gıda Güvenliği Kavramını Duyma Durumu.....	29
Tablo 3.6 Katılımcıların Gıda Güvenliği Uygulamaları.....	30
Tablo 3.7 Katılımcıların Gıda Güvenliği Bilgisi.....	34
Tablo 3.8 Katılımcıların Gıda Güvenliği Tutumları.....	37
Tablo 3.9 Katılımcıların Gıda Güvenliğine İlişkin Puan Ortalamaları.....	39
Tablo 3.10 Katılımcıların Gıda Güvenliğine Yönelik Başlıklara Verdiği Olumlu Cevapların Yüzdesi.....	40
Tablo 3.11 Katılımcıların Eğitim Durumuna Göre Gıda Güvenliği ve Gıda Tüketim Risk Algılarının Korelasyonu.....	43
Tablo 3.12 Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Gıda Güvenliği ve Gıda Tüketim Risk Algılarının Korelasyonu.....	45
Tablo 3.13 Gıda Güvenliği ve Gıda Tüketimi Risk Algısı Arasındaki Korelasyonun İncelenmesi.....	47

Tablo 3.14 Cinsiyete Gıda Güvenliği ve Gıda Tüketimi Risk Algısı	51
---	----



ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1.1 Güvenli Beslenme İçin 5 Anahtar	7
Şekil 1.2 Gıda Güvenliğine İlişkin Dört Adım	8



ÖZET

Bu araştırma ile kanser tanılı bireylerin gıda güvenliği bilincinin gıda güvenliğine yönelik bilgi, tutum ve uygulamaları ele alınarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Sağlık Bakanlığı-Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Onkoloji ve Radyasyon Onkolojisi polikliniklerinde takipli kanser tanısı almış ortalama yaşı $58 \pm 13,8$ yıl olan 200 gönüllünün katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya 138 kadın (%69), 62 erkek (%31) katılım sağlamıştır. Katılımcılara uygulanan anket formunda katılımcıların sosyo-demografik özelliklerinin yanı sıra gıda güvenliği kavramını duyma ve hakkında bilgi edinme durumu, maddi durumun beslenme tercihlerini etkileme durumu, yemek hazırlamaya dahil olma durumları ve dışarıda yemek yeme sıklıkları, gıda güvenliği bilgisi, gıda güvenliğine dair tutumları ve uygulamalarını değerlendirmeye yönelik sorular bulunmaktadır. Analizler MedCalc® Statistical Software version 22.009 Programı kullanılarak yapılmıştır. Çalışmada katılımcıların %74'ünün daha önce gıda güvenliğine dair bilgi edinmediği saptanmıştır. Katılımcıların gıda güvenliği uygulamaları ile gıda güvenliği bilgisi arasında orta düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmuştur ($p < 0,005$). Çapraz bulaşma ($p < 0,05$), sıcaklık kontrolü ($p < 0,05$), gıda güvenliği uygulamaları ($p < 0,005$) ve gıda güvenliği bilgi ($p < 0,05$) skorları cinsiyete göre istatistiksel anlamlı farklılık göstermiştir. Çalışma sonuçları kanser tanılı bireylerin gıda güvenliği uygulamalarına yönelik daha ileri ve detaylı araştırmaların yapılması gerektiğini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Anket, Gıda Güvenliği, Gıda Güvenliği Bilgisi, Kanser, Onkoloji Hastaları

ABSTRACT

This research aims to evaluate the food safety awareness of individuals diagnosed with cancer by considering their knowledge, attitudes and practices towards food safety. The study involved 200 volunteers, with an average age of 58 ± 13.8 , who had been diagnosed with cancer and were receiving care at the Medical Oncology and Radiation Oncology outpatient clinics at the Ministry of Health-Marmara University Pendik Training and Research Hospital. Of the participants, 138 were women (69%), and 62 were men (31%). The questionnaire form applied to the participants included questions aimed at assessing the participants' socio-demographic characteristics, as well as their knowledge of the concept of food safety and their knowledge about it, the extent to which financial circumstances affect nutritional preferences, their involvement in meal preparation and frequency of eating out, food safety knowledge, and their attitudes and practices regarding food safety. Data analysis was performed using the MedCalc® Statistical Software version 22.009 Program. The study revealed that 74% of the participants had not received prior education on food safety. A moderate and statistically significant correlation was found between participants' food safety practices and food safety knowledge ($p < 0.005$). Cross-contamination ($p < 0.05$), temperature control ($p < 0.05$), food safety practices ($p < 0.005$) and food safety knowledge ($p < 0.05$) scores showed statistically significant differences according to gender. The study results emphasize the need for further and more detailed research on the food safety practices of individuals diagnosed with cancer.

Keywords: Questionnaire, Food Safety, Food Safety Knowledge, Cancer, Oncology Patients

GİRİŞ

Birey ve toplum sağlığının geliştirilmesinde ‘‘güvenli gıda’’ kavramı önemli bir yere sahiptir. Bireylerin güvenli olmayan gıda riski ile karşı karşıya kaldığı birçok durum ortaya çıkabilmektedir (Fung vd., 2018). Gıda tehlikeleri, gıdanın hazırlandığı ortamlarda görülebilmektedir ve bu tehlikeler gıda zincirine çeşitli noktalardan girebilir (Pakdel vd., 2023). Gıda güvenliğini doğrudan etkileyen faktörler yüksek toksik pestisitler, zararlı kimyasal maddeler, mikrobiyal kontaminasyon ve gıda üreten kişilerin uygun olmayan davranışları olarak sıralanabilir (Xiong vd., 2020). Gıdanın üretim, işleme, depolama, dağıtım, satış ve tüketim aşamalarında yer alan bireylerin katılımı ile tüketicilere güvenli ve sağlıklı gıdanın ulaşması mümkündür (Onyeaka vd., 2023). Gıda güvenliğinin sağlanmasında bu aşamalara dair mikrobiyolojik risklerin tespit edilip denetlenmesi oldukça önemlidir (Evans vd., 2017). Birçok çalışmada gıdayı işleyenlerin bilgi, tutum ve uygulamalarına yönelik yetersizliklerinin gıda kaynaklı hastalıkların nedeni olduğu belirtilmektedir (Dabral vd., 2022). Ciddi ve ölümcül olabilecek gıda kaynaklı hastalıkların başlıcan nedenlerinden biri gıda kaynaklı bakteriyel ajanlardır (Fung vd., 2018).

Gıda kaynaklı hastalıklar dünya çapında yaygın bir problem haline gelmiştir (Yemane vd., 2022). Gıda kaynaklı hastalıkların insidansı sanayileşmiş ülkelerde yaşam tarzı ve beslenme tercihlerine bağlı değişiklikler nedeniyle artmakta olup (Gallo vd., 2020) bu hastalıkların ortaya çıkmasında gıda güvenliğine dair yetersiz bilgi seviyesi ve ev ortamında yemeklerin hazırlanması, pişirilmesi, depolanmasına dair süreçlerde gösterilen tutumların yetersiz kalması rol oynamaktadır (Al Daour vd., 2022).

Gıdayla ilişkili patojenik mikroorganizmalar, sağlıklı yetişkinlere kıyasla duyarlı kişilerde minör veya majör sağlık komplikasyonlarına yol açan enfeksiyonlara sebep olma yönünde yüksek kapasiteye sahiptir (Njoagwuani vd., 2023). Bu açıdan kanser hastalarının genel popölasyona kıyasla gıda kaynaklı hastalıklara yakalanmaya dair daha yüksek risk grubu içerisinde bulunduğu bilinmektedir

(Paden vd., 2019). Kanser hastalarında bağışıklık sisteminin baskılanması fırsatçı patojenlere karşı savunmalarının azalmasına neden olmaktadır (Medeiros vd., 2008).

Kanser hastalarının gıda güvenliği bilgi ve uygulamalarını inceleyen çalışmalar mevcuttur (Paden vd., 2019 ve Evans vd., 2017). Özellikle kemoterapi alan hastalarda gıda kaynaklı enfeksiyon riskinin artmasına yol açabilecek ev ortamında gıda güvenliği davranış ve uygulamalarının ihmali söz konusu olmaktadır (Evans ve Redmond, 2018). Çalışmalarda kanser hastalarına yönelik tedavi aşamalarında sağlanabilecek gıda güvenliği eğitimlerine dair değerlendirmelerden bahsedilmektedir (Paden vd., 2019). Ayrıca hasta yakınlarının da gıda güvenliği davranış ve uygulamalarının da anlaşılmasına dair mevcut çalışma bulunmaktadır (Evans ve Redmond, 2018). Yapılan araştırmanın amacı kanser hastalarının gıda güvenliği bilincinin gıda güvenliğine yönelik bilgi, tutum ve uygulamaları ele alınarak değerlendirilmesidir.

1. GENEL BİLGİLER

1.1. GIDA GÜVENLİĞİ

Gıda güvenliği, gıdanın kullanım amacına uygun bir şekilde hazırlanıp veya yenilmesini takiben tüketen kişi üzerinde olumsuz sağlık etkileri yaratmamasına yönelik bir güvence olarak tanımlanabilmektedir (Food and Agriculture Organization of the United Nations ve World Health Organization, 2023).

Güvenli gıdaya erişim insan sağlığını etkileyebilecek temel bir ihtiyaçtır (Fukuda, 2015). Değişen yaşam ve çalışma koşulları ile hazır gıda tüketiminde meydana gelen artış gıda güvenliği ve hijyen konularının ihmaline sebep olabilmektedir (Hamed vd., 2020). Gıda güvenliği sorunları topluma ve küresel ekonomiye büyük zarar vermektedir (Xi vd., 2020). Üreticiler, gıdayı işleyenler, perakendeciler ve tüketicileri de kapsayacak şekilde herkesin güvenli ve tüketime uygun gıdanın ortaya çıkmasında rolü bulunmaktadır (Food and Agriculture Organization of the United Nations ve World Health Organization, 2023).

Çiftlikten sofraya, üretim zincirinin her aşamasında gıda kontaminasyonu meydana gelebilmektedir (Gallo vd., 2020).

Çok sayıda gıda kaynaklı hastalığın ev mutfağından kaynaklı ortaya çıkabileceği dikkate alınmalıdır (World Health Organization, 2015)

Literatürde gıdanın korunmasına ilişkin yapılan birçok çalışma olmasına rağmen gelişmemiş ülkelerde 91 milyondan fazla insanın gıda kaynaklı hastalıklardan etkilendiği ortaya konulmuştur (Azanaw vd., 2021). Düşük ve orta gelirli ülkeler yetersiz gıda güvenliği eğitimi, yetersiz kişisel hijyen, yetersiz içme suyu, uygun olmayan depolama koşullarına bağlı olarak gıda kaynaklı hastalıklardan daha fazla etkilenebilmektedir (Hamed vd., 2020).

Yüksek riskli gıdalar olarak sıralanabilen et ve kümes hayvanları, yumurta, süt ürünleri, deniz ürünleri, meyve ve sebzeler, pastörize edilmemiş meyve suları gıda kaynaklı hastalıkların bulaşmasında sıklıkla rol oynamaktadır (Njoagwuani vd., 2023). Gıda tedarik zincirinin herhangi bir aşamasında güvenli olmayan hale gelebilir (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2024). Gıda güvenliği bilgisi, gıda güvenliğine dair tutumu doğrudan etkilemektedir ve bunun da gıda güvenliğine dair davranış üzerinde etkileri bulunmaktadır. Genç Türk kadınlarında gıda güvenliğine ilişkin bilgi, davranış ve tutumları arasındaki ilişkiyi değerlendiren bir çalışmada tüketicilerin bilgi seviyelerinin davranışlarıyla tutarsızlık gösterebileceği belirtilmiştir. Çalışmada gıda güvenliği bilgisi ve davranış arasındaki ilişkiye gıda güvenliği tutumunun aracılık ettiği ortaya konulmuştur (Şanlıer ve Başer, 2020).

Bangladeş'teki kırsal hanelerin gıda güvenliği önlemlerine ilişkin bilgi, tutum ve uygulamalarına ilişkin yapılan kesitsel bir çalışmada katılımcıların bilgi alanında ortalama, tutum ve uygulama alanlarında ise ortalamanın üzerinde puana sahip olduğu ortaya konulmuştur. Genç, eğitilmiş kadınlar ve yüksek sosyoekonomik gruba dahil olanların diğer alanlardaki akranlarına kıyasla daha yüksek puana sahip oldukları tespit edilmiştir (Rokshana vd., 2022).

1.2. GIDA KAYNAKLI TEHLİKELER

1.2.1. Biyolojik Tehlikeler

Gıda kaynaklı birçok hastalık biyolojik kontaminasyon kaynaklı meydana gelmektedir (Gallo vd., 2020). Biyolojik tehlikeler, insanları enfekte edebilen veya sağlığa zarar veren toksinler üretebilen bulaşıcı organizmalardır (Grace vd., 2020). Gıda kaynaklı hastalıklara genellikle parazitler, protozoalar, bakteriler ve virüsler gibi gıda kaynaklı patojenler sebep olmaktadır (Njoagwuani vd., 2023).

Bakteriyel patojenler gıda kaynaklı hastalıkların en sık nedenleri arasında yer almaktadır (Huanca vd., 2023). Bakteriyel patojenler üç mekanizma aracılığıyla gıda kaynaklı hastalıklara yol açmaktadır. Bunlar gıdada önceden oluşan toksinleri içeren gıdanın tüketilmesi, patojenlerin vücuda girmesini takiben gastrointestinal sistemde toksin üretilmesi veya patojen bakterinin bağırsak epitel hücrelerini istila etmesi olarak sıralanabilmektedir. Bulantı, kusma, karın ağrısı, ishal, ateş gıda kaynaklı bakteriyel patojenler ile ilişkilendirilen şikayetlerdir (Antunes vd., 2020).

Listeriosis, *Listeria monocytogenes* patojeninden kaynaklanan bakteriyel bir enfeksiyondur. Listeriosis, bağışıklık sistemini baskılayan koşullara sahip bireylerde menenjit, sepsis olmak üzere ciddi veya potansiyel ölümcül hastalıklara yol açabilir. Enfeksiyon, kontamine olmuş tüketime hazır etler, yumuşak peynirler ve diğer süt ürünleri gibi gıdaların tüketilmesi sonucu bulaşmaktadır (Hobbs vd., 2023).

Tifo ateşi, gıda kaynaklı kolera ve patojenik *Escherichia coli*'nin yol açtığı hastalıklar düşük gelir seviyesine sahip ülkelerde yaygın olarak görülmekteyken, *Campylobacter* yüksek gelirli ülkelerde görülen önemli bir patojendir (World Health Organization, 2015).

Parazitler, insanlara sığır ve domuz eti, çiğ balık, kanalizasyon ile kirlenmiş meyve-sebze, enfekte su yoluyla bulaşmaktadır (Gallo vd., 2020). *Taenia saginata*, *Trichinella* spp ve *Toxoplasma gondii* gibi parazitler de et tüketimi ile tüketicilere bulaşabilmekte ve ayrıca bu durum düşük-orta gelirli ülkelerde ciddi tehlikeler oluşturmaktadır (Ballout vd., 2023).

1.2.2. Kimyasal Tehlikeler

Kimyasal tehlikeler arasında pestisitler veya dezenfektanlar gibi endüstriyel kimyasallar ve doğal kimyasallar (kurşun gibi toksik metaller) yer almaktadır (Grace vd., 2020). Bazı gıda numunelerinde kurşun, cıva, kadmiyum gibi ağır

metallerin ortalamanın üzerinde bulunması mutfak ekipmanlarından sızıntı olma ihtimali ve yeterli olmayan gıda hijyen uygulamalarının varlığını göstermektedir (Fung vd., 2018). Gıda kaynaklı kimyasalların sağlık üzerinde ciddi etkilere yol açması beklenebilir, kanserden bağışıklık sistemi bozukluklarına uzanan hastalıkları beraberinde getirebilir (Grace vd., 2020).

1.2.3. Fiziksel Tehlikeler

Fiziksel tehlikeler tüketicinin sağlığı üzerinde önemli risklerin oluşmasına neden olabilir (Onyeaka vd., 2023). Fiziksel tehlikeler arasında taş, metal, cam parçaları, böcek veya yabancı maddeler yer almaktadır (Grace vd., 2020). Bu tehlikeler gıda üretim ve tedarik zinciri aşamalarından birinde ortaya çıkabilir. Fiziksel tehlike barındıran gıdanın tüketilmesi ile boğulma, iç organ hasarı ve ölüme kadar gidebilen ciddi sorunların meydana gelme ihtimali bulunmaktadır (Onyeaka vd., 2023).

1.3. DÜNYA SAĞLIK ÖRGÜTÜ (WHO): DAHA GÜVENLİ GIDANIN BEŞ ANAHTARI

Dünya Sağlık Örgütü'nün gıda güvenliği gündemine dair birçok eylem planı bulunmaktadır. WHO, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) ile birlikte Codex Alimentarius Komisyonu aracılığıyla, gıda sistemlerinin güçlendirilmesinde ve kılavuzların geliştirilmesinde önemli rol oynamaktadır (Fukuda, 2015). WHO, gıda güvenliğinin 5 temel ilkesini genel temizlik, çiğ ve pişmiş gıdaların ayrımının yapılması, uygun pişirme işlemi, gıdaların uygun sıcaklıklarda depolanması, güvenli su ve ham madde kullanımı olarak belirtmektedir (World Health Organization, 2006).

Şekil 1.1 Güvenli Beslenme İçin 5 Anahtar

Güvenli beslenme için 5 anahtar



Temizliğe önem verin

- ✓ Yemek yapmaya başlamadan önce de, yemek hazırlarken de ellerinizi sık sık yıkayın.
- ✓ Tuvaletten çıktıktan sonra ellerinizi mutlaka yıkayın.
- ✓ Yemek hazırlarken kullandığınız aletleri ve tezgahı temizleyerek mikroplardan arındırın.
- ✓ Mutfağınızı ve yiyeceklerinizi zararlı böcek, haşere ve diğer hayvanlardan koruyun.

Neden?

Toprakta, suda, hayvanlarda ve insanlarda pek çok tehlikeli mikrop bulunur. Bu mikroplar eller, temizlik bezeri ve özellikle doğrama tahtası gibi mutfak aletleriyle taşınır; biz farkına bile varmadan yiyeceklerimize buluşup, gıda kaynaklı zehirlenmelere ve hastalıklara neden olur.



Pişmiş ve çiğ gıdaları ayrı tutun

- ✓ Et, tavuk, balık gibi çiğ yiyecekleri diğer gıdalarla temas ettirmeyin.
- ✓ Bıçaklar, doğrama tahtaları gibi mutfak aletlerini çiğ yiyeceklerde kullandıysanız, başka yiyeceklerde kullanmayın.
- ✓ Yenmeye hazır gıdaların çiğ gıdalarla temasını engellemek için kapalı uygun kaplarda saklayın.

Neden?

Özellikle et, kümes hayvanları, deniz ürünleri gibi çiğ gıdalar ve bunların sularında tehlikeli mikroplar olabilir. Bu tehlikeli mikroplar yemek hazırlama ya da saklama esnasında diğer gıdalara da buluşabilirler.



İyiye pişirin

- ✓ Özellikle et, tavuk, yumurta ve balık gibi gıdaları iyiye pişirin.
- ✓ Çorba ve sulu yemekleri tamamen piştiğinden emin olana dek kaynatın (70°C). Et ve tavuğun suyu kanlı değil, berrak olmalıdır. En iyisi termometre kullanmaktır.
- ✓ Pişmiş yemeği tekrar ısıtırken tamamen ısınmasına dikkat edin.

Neden?

Doğru pişirerek, yiyeceklerdeki tehlikeli mikropların hemen hepsini yok edebiliriz. Yapılan araştırmalar 70°C'ye kadar ısıtılan gıdaların yemmesinin güvenli olduğunu göstermektedir. Özellikle kyma, rosti, iri kemikli et parçaları ve bütün tavuk pişirirken buna dikkat gösterin.



Yiyeceklerinizi doğru ısıda saklayın

- ✓ Pişmiş yemekleri oda ısısında 2 saatten fazla bırakmayın.
- ✓ Tüm pişmiş ve bozulabilir yiyecekleri hemen buzdolabına koyun (buzdolabının içi 5°C'den soğuk olmalıdır).
- ✓ Pişmiş yemekler tabağa koyana dek sıcak tutulmalıdır (60°C üzerinde).
- ✓ Yiyecekleri buzdolabında bile olsa uzun süre saklamayın.
- ✓ Donmuş gıdaları oda ısısında bekleterek çözmeyin.

Neden?

Oda ısısında bırakılan yiyeceklerde mikroplar hızla ürer. 5°C'den soğukta ve 60°C'den sıcakta ise, mikroplar üremez ya da üremesi yavaşlar. Ancak bazı tehlikeli mikroplar 5°C'den soğukta bile üreyebilir.



Temiz su, temiz malzeme kullanın

- ✓ Temiz su kullanın.
- ✓ Ezik, çürük olmayan taze gıdaları seçin.
- ✓ Pastörize süt gibi, mikrop arındırma işlemlerinden geçmiş gıdaları seçin.
- ✓ Çiğ yenilecek sebze ve meyveleri iyiye yıkayın.
- ✓ Son kullanma tarihi geçen gıdaları yemeyin.

Neden?

Su ve buz da dahil, ham mamullere tehlikeli mikroplar ve kimyasal maddeler buluşmuş olabilir. Hasarlı ve yumuşamış yiyeceklerde zehirli kimyasal maddeler oluşabilir. Çiğ malzemeyi özenle seçmek ya da sadece yıkamak ve soymak gibi basit önlemler tehlikeyi en aza indirir.



Pendik Halk Sağlık Laboratuvarı

Bilmek = Korunmak

Güvenli beslenme için 5 anahtar © Pendik Halk Sağlık Laboratuvarı
 "Yeni kapıya açılan dünya" © Pendik Halk Sağlık Laboratuvarı
 Organizasyon: Şişli Etfak Hastanesi Yönetimi
 Proje: İstanbul'da Güvenli Beslenme

Kaynak: (Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization) 2006)

1.4. GIDA GÜVENLİĞİNE İLİŞKİN DÖRT ADIM

Ev ortamında gıda hazırlamaya ilişkin takip edilmesi gereken dört adım ile birlikte gıda zehirlenmesi riskinden korunmak mümkün olacaktır. Bu dört adım temizle, ayır, pişir, soğut olarak sıralanabilir (Centers for Disease Control and Prevention, 2024).

Şekil 1.2 Gıda Güvenliğine İlişkin Dört Adım



Kaynak : (Centers for Disease Control and Prevention, 2024).

1.4.1. Temizle: Kişisel Hijyen, Mutfak ve Ekipman Temizliği

1.4.1.1. Kişisel Hijyen

Yiyecek hazırlama işlemlerinde bulunan kişilerin iyi olmayan kişisel hijyen uygulamaları halk sağlığı yönünden birçok farklı risk içeren duruma yol açabilmektedir. Kapsamlı el yıkama gıda kaynaklı birçok hastalığın önlenmesinde oldukça önemlidir (Fung vd., 2018). Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) ve WHO gibi kurumlar gıda kaynaklı hastalık riskinin önlenmesi için gıda

hazırlama işlemlerinden önce ve çöpe dokunma, tuvalet kullanımı gibi zamanlarda ellerin ılık su ve sabunla 20 saniye süresince yıkanmasını önermektedir (Centers for Disease Control and Prevention, 2020).

Gıda hazırlama işlemlerinden sonra mutfak ekipman ve yüzeylerinin sıcak su ile yıkanıp dezenfekte edilmelidir (Bilici vd., 2008).

Gauteng'in bir kasabasındaki gıda hijyeni ve gıda güvenliği uygulamalarına dair yapılan çalışmada yaşı, gıda hazırlama işleminden önce ve saç, yüz, burun veya ağza dokunduktan sonra ellerin yıkanması üzerine pozitif bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir (Manafe vd., 2023).

Tavuk eti, yumurtanın satın alınması, hazırlanması, depolanması ve tüketilmesi sırasında gıda güvenliği davranışı ve uygulamalarına yönelik yapılan bir çalışmada katılımcıların %90,70'inin yemek pişirme öncesi, sırası ve sonrasında her zaman ellerini yıkadığını, %9'unun ise yalnızca ara sıra ellerini yıkadığı gösterilmiştir (Hessel vd., 2019).

1.4.1.2. Mutfak ve Ekipman Temizliği

Gıda kaynaklı hastalıkların çoğunun bireylerin mutfaklarında gıdayı uygun olmayan koşullarda hazırlaması ve işlemlerinden kaynaklandığı bilinmektedir (Yemane ve Tamene, 2022). Tüketicilerin ev mutfaklarındaki güvenli olmayan gıda hazırlama uygulamalarının belirlenmesinde kullanılabilmesi için bir denetim aracının geliştirildiği bir çalışmada, incelenen evlerin %14'ünde kesme tahtalarının yüzeyinde derin çizik ve girintilerin olduğu gözlemlenmiştir (Borrusso ve Quinlan, 2013). Gauteng 'in bir kasabasındaki gıda hijyeni ve gıda güvenliği uygulamalarına dair yapılan çalışmanın sonucunda gıda güvenliğine dair endişelerde gıda hazırlayanlar kadar gıdanın hazırlandığı ortam ve kullanılan ekipmanın sanitasyonunun da bir o kadar önemli olduğu vurgulanmıştır (Manafe vd., 2023).

Başlıca düşük gelirli ailelerin dahil edildiği ve gıda güvenliği davranışlarının ele alındığı bir çalışmada kontamine ev mutfak yüzeyleri ve bulaşık süngerlerinden bakteriyel gıda kaynaklı patojene maruz kalma riski altında olabilecekleri belirtilmiştir (Carstens vd., 2022). Yaşlı yetişkinler ile yapılan çalışmadaki mikrobiyolojik analizler, ev mutfaklarında gıdanın temas ettiği yüzeyleri kapsayacak şekilde alanların bakteriler ile kontamine olduğu belirlenmiştir. Çalışmada *Listeria* spp. Ev mutfaklarının %7'sinden izole edilmiştir (Evans ve Redmond, 2019).

1.4.2. Ayır: Çapraz Bulaşma

Çapraz bulaşma, mikroorganizmaların çiğ gıdadan pişmiş gıdaya geçmesini tanımlamak için kullanılmaktadır (World Health Organization, 2006). Çapraz bulaşmayı önlemek adına çiğ gıdalar ve tüketime hazır gıdaların ayrılmasına dikkat edilmelidir. Gıda ile temas etmiş yüzey ve ekipmanların iyi bir şekilde temizlenmesi oldukça önemlidir (Njoagwuani vd., 2023). Gıdaların hazırlanma aşamasında çiğ ve pişmiş ete ilişkin bıçak veya doğrama tahtaları için farklı ekipmanların kullanılmasına dikkat edilmelidir (Bilici vd., 2008).

Gıdanın işlenmesi sürecinde kontaminasyona karşı başlıca hassas olanlar çiğ et ve kümes hayvanları, çiğ deniz ürünleri, çiğ süt, yumuşak peynirler olarak sıralanabilmektedir (Gallo vd., 2020).

Çiğ etin çapraz kontaminasyonu gelişmekte olan ülkeler açısından gıda kaynaklı hastalıkların önemli bir nedeni olarak yer almaktadır (Abunna vd., 2022). Kontamine kümes hayvanları tüketicilerin *Campylobacter* maruziyetine yol açmaktadır. Tavuk etini hazırlama aşamasını bitirdikten sonra mutfak yüzeylerinin uygun şekilde temizliği yapılmalıdır. Temizlik aşamalarında tek kullanımlık bez/kağıt kullanılmasına özen gösterilmelidir (Cardoso vd., 2021).

Fas'ta bir üniversite hastanesinin mutfağında çalışan sorumlular ve sağlık çalışanlarının gıda güvenliği bilgi ve uygulamalarını değerlendiren bir çalışmada

gıda güvenliği bilgi puanları arasında en yüksek ortalama çapraz kontaminasyon ve gıda depolama başlıklarına ait olarak bulunmuştur (Guennouni vd., 2022).

Mısır'da gıda hazırlama aşamalarında yer alan kişilerin gıda güvenliği bilgi ve tutumlarının değerlendirildiği çalışmada, katılımcıların (n=994) %43,6'sı (n=433) iğ ve pişmiş gıdaların ayrı tutulması gerektiği görüşünü bildirmiştir. Katılımcıların yarısından azı (n=447, %45) iğ et ve sebzelerin aynı doğrama tahtasında kesilmemesi gerektiğini yönünde fikir belirtmiştir (Hamed vd., 2020).

Yapılan bir çalışmada evde tavuk salatası hazırlama ve Salmonella'nın çapraz kontaminasyonu araştırılmıştır. Çalışmada kullanılan kesme tahtaları ve bıçaklarda Salmonella tespit edilmiştir. Çalışmada iğ tavuk karkaslarının yıkanmasının ardından sebzelerin yıkanması, Salmonella'nın eller, ekipmanlar veya her ikisi yolu ile sebzelere bulaşmasında yol açmıştır (Chea vd., 2022).

1.4.3. Pişir: Sıcaklık Kontrolü

Gıda kaynaklı enfeksiyonların önemli bir kısmı yetersiz pişirmeden kaynaklı meydana gelebilmektedir (Evans ve Redmond vd., 2017). Gıdanın doğru bir şekilde pişirilmesi tüm tehlikeli mikroorganizmaların öldürülmesinde önemlidir. alışmalar gıdaların 70°C kadar pişirilmesi, tüketilecek besinin güvenliğini sağlamada yardımcı olarak görülmektedir (World Health Organization, 2006).

Gıda zehirlenme riskine karşın etin iyi pişirildiğini kontrol etmek önemlidir (The Food Standards Agency, 2017). Yiyeceklerin güvenli i sıcaklığa kadar pişirildiğine dair kontrolü sağlamak için yiyecek termometresi kullanılabilir (Centers for Disease Control and Prevention, 2024).

1.4.4. Soğut: Soğutma İşlemi ve Gıdaların Çözdürülmesi

Buzdolabı sıcaklığının 0 ile 5°C aralığında, dondurucu sıcaklığının ise -18°C civarında olmasına dikkat edilmelidir (The Food Standards Agency, 2017). Tüketicilerin ev mutfaklarının incelendiği bir çalışmada buzdolabı sıcaklıklarının 2,4 ile 11,8 °C arasında değiştiği ve incelenen evlerin buzdolaplarının hiçbirinde termometre olmadığı tespit edilmiştir (Borrusso ve Quinlan, 2013).

Bakterilerin hızlı çoğalabildiği sıcaklık aralığı 5-65 °C' dir (Bilici vd., 2008). Gıdanın güvenli sıcaklıklarda tutulmasına ilişkin oda sıcaklığında 2 saatten fazla bırakılmamasına dikkat edilmelidir (World Health Organization, 2006). Dondurulmuş gıdaların mutfak tezgahında çözdürülmesi uygun değildir. Bu gıdalar güvenli bir şekilde buzdolabı, soğuk su veya mikrodalgada çözdürülebilir (Centers for Disease Control and Prevention, 2024). Gıda çözdürüldükten sonra tüketilmeyen kısmı tekrar dondurulmamalıdır. Dondurma işlemi gıdalardaki bakterileri öldürmez, besinin çözülmesiyle birlikte bakteriler faaliyetlerine devam ederek çoğalmaya başlar (Gallo vd., 2020).

1.5. GIDA DEPOLAMA, HAZIRLAMA, TÜKETİM VE GIDA GÜVENLİĞİNE İLİŞKİN RİSK ALGISI

Gıdaların depolanması gıda güvenliği açısından kritik öneme sahiptir, gıdaların besin değeri ve kalitesinin korunmasına yardımcı olmaktadır. Gana'da hane düzeyinde gıda depolama uygulamalarının belirleyicileri ve gıda güvenliğine ilişkin sonuçlarına dair yapılan çalışmada gıda depolama bilgisinin gıda depolama ile pozitif ve anlamlı bir ilişkisinin olduğu gösterilmiştir. Çalışmada katılımcıların gıda depolama konusunda orta düzeyde bilgi sahibi olduğu (%64,9) ortaya konulmuştur (Afriyie vd., 2022).

Güney Etiyopya hanelerinde katılımcıların bildirimini ile ele alınan gıda güvenliği uygulaması üzerine yapılan bir çalışmada, ankete katılım sağlayan hanelerin %51,1'inin güvenli gıda hazırlama işlemlerinde bulunduğu tespit edilmiştir.

Çalışmada güvenli gıda hazırlamaya yönelik iyi bilgi seviyesi ve olumlu tutumun pozitif gıda güvenliği uygulamaları ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (Yemane ve Tamene, 2022). Gıda tüketimine ilişkin pastörize edilmemiş süt tüketimi, gıda kaynaklı hastalık salgınları ile ilişkilendirilmektedir (Grace vd., 2020). Pastörize edilmemiş veya çiğ süt tüketimi; *Campylobacter*, *Cryptosporidium*, Shiga toksin üreten *Escherichia coli* (STEC), *Listeria monocytogenes* ve *Salmonella enterica* gibi ciddi hastalıklar ve ölüme yol açabilen patojenlerin bulaşması ile sonuçlanabilmektedir (Levy vd., 2022). Lübnan'daki tüketicilerin çiğ et tüketimi ve gıda güvenliğine dair bilgi, tutum ve uygulamalarının değerlendirildiği bir çalışmada, katılımcıların çiğ et tüketiminin güvenliğine ilişkin genel olarak yetersiz düzeyde bilgi ve uygulamaya sahip olduğu ortaya konulmuştur (Ballout vd., 2023).

Yapılan bir meta-analiz çalışmasında, çiğ veya az pişmiş et yiyen kişilerin, iyi pişmiş et yiyen kişilere kıyasla *Toxoplasma gondii*'ye karşı antikor geliştirme riski ve olasılığının daha yüksek olduğu gösterilmiştir (Ducrocq vd., 2021). Yumurta tüketiminde ve satın alınmasında kırık, çatlak olmamasına dikkat edilmelidir (Bilici vd., 2008).

Yapılan bir çalışmada gıda güvenliğine ilişkin risk algılarını değerlendirmeye yönelik kanserli hastaların, gıda kaynaklı patojenler ile gıda kontaminasyonunun önemli bir sorun olduğunu belirttikleri ortaya konulmuştur (Paden vd., 2019).

1.6. GIDA GÜVENLİĞİ VE GIDA KAYNAKLI HASTALIKLAR

Dünya Sağlık Örgütü (WHO), gıda kaynaklı hastalıkları gıda veya su tüketiminin neden olduğu veya neden olduğu düşünülen bulaşıcı veya toksik nitelikteki herhangi bir hastalık olarak tanımlamaktadır (Dabral vd., 2022). Gıda kaynaklı hastalıklar dünya çapında önemli bir halk sağlığı sorunu teşkil etmektedir. Dünya Sağlık Örgütü, 2010 yılında dünya çapında 600 milyon civarında gıda kaynaklı hastalık vakasının olduğunu ve bunun 420.00 ölüme yol açtığını tahmin etmektedir (Barnes vd., 2022). Kontamine bir gıda, duyarlı bir insan konakçı,

evre şartlarına bağlı canlı kalabilen, çoğalabilen patojenlerin varlığı gıda kaynaklı hastalıklara yol açan unsurlar olarak sıralanabilir (Antunes vd., 2020).

Gıda kaynaklı enfeksiyonlar ve salgınlar; kaynağı güvenilir olmayan gıda, yetersiz pişirme, zayıf kişisel hijyen, çapraz kontaminasyon, uygun olmayan sıcaklık ve bekletme süresi gibi birçok faktör sebebiyle meydana gelebilmektedir (Şanlıer ve Başer, 2020). Gıda kaynaklı hastalıklarda bulantı, kusma ve ishal tipik semptomlar arasında yer almaktadır (Holland vd., 2020). Gıda kaynaklı hastalıklarda semptomlar hızlı bir şekilde ortaya çıkabilir veya meydana gelmesi günler, haftalar sürebilmektedir. Gıda kaynaklı hastalıkların çoğu gıdayı tükettikten 24-72 saat sonra meydana gelebilmektedir (World Health Organization, 2006). Gıda kaynaklı hastalıklara ilişkin kontamine et tüketimi önemli bir rol oynamaktadır. *Listeria*'nın özellikle yeterince temizlenmeyen gıda ekipmanı yüzeylerinde uzun süre varlığını sürdürdüğü ve gıda kaynaklı hastalık salgılarına yol açabildiği bilinmektedir (Abunna vd., 2022).

Çin' deki gıda hazırlayan kişilerin gıda güvenliği uygulamaları ve gıda kaynaklı hastalıklar ile ilişkisini ele alan bir çalışmanın sonucunda kişilerin bildirdikleri gıda kaynaklı hastalıkların görülme sıklığının cinsiyet, ortalama aylık gelir, iş deneyimi ve yemek servis tesisleri (restoran, kantin) ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir (Chen vd., 2024).

Gıda güvenliğine ilişkin noktalara dikkat edilmesi halinde gıda kaynaklı hastalıkların çoğu önlenebilmektedir (Aljasir, 2023).

1.7. KANSER TANISI ALAN HASTALARDA GIDA GÜVENLİĞİNİN ÖNEMİ

Kanser, vücut hücrelerinin bazılarının kontrolsüz bir şekilde büyümesi ve vücudun diğer bölgelerine yayılması ile gelişen bir hastalıktır (Brown vd., 2023). Dünya çapında başlıca ölüm nedenlerinden biri olarak bilinmektedir (Huanca vd.,

2023). Amerika Birleşik Devletleri'nde 2024 yılında 2.001.140 yeni kanser vakasının ve 611.720 ölümün gerçekleşeceği öngörülmektedir (Siegel vd., 2024).

Kanser tedavisi için sitotoksik ilaçların kullanıldığı kemoterapi süreci immünsüpresyona sebep olmaktadır. Kemoterapi süreci hastada nötrofil üretiminin baskılanması ve sindirim sistemi hücreleri üzerindeki sitotoksik etkilere sebep olmaktadır. İnflamatuar yanıtın hücresel bileşeni olan nötrofiller, doğal bağışıklığa ilişkin enfeksiyona karşı ilk savunma hattı olarak görev almaktadır. Nötropeni durumunda oluşan enfeksiyonlara karşı inflammatuar yanıtın yeterli olmamasından kaynaklı bakteriyel çoğalmanın meydana gelmesi söz konusu olmaktadır. (Crawford vd., 2004). Bağışıklık sisteminin baskılanması, gıda kaynaklı enfeksiyonlar da dahil olmak üzere enfeksiyon riskini arttırmaktadır (Evans ve Redmond vd., 2022). Bu yüzden bu popülasyon için uygun gıda güvenliği uygulamaları oldukça önemlidir (Paden vd., 2019).

Kampilobakteriyoz, listeriosis ve salmonelloz dahil olmak üzere gıda kaynaklı enfeksiyonların insidansı onkoloji takipli hastalarda daha yaygın olarak görülmektedir. Onkoloji takipli hastalarda listeriosise yakalanma riski beş kat daha fazla olarak bilinmektedir (Evans ve Redmond vd., 2022). Gıda kaynaklı enfeksiyon riskinin azaltılmasında duyarlı bireyler için ev hijyenine dair uygulamalar önem taşımaktadır (Evans ve Redmond, 2019).

Tablo 1.1'de kanser ve gıda güvenliğini ele alan çalışmalar verilmiştir.

Tablo 1.1 Kanser ve Gıda Güvenliğine Dair Değerlendirmeleri Ele Alan Çalışmalar

Çalışmanın yılı	Araştırmacılar	Çalışmanın ismi	Çalışmanın amacı
2008	Medeiros vd.,	Discovery and development of educational strategies to encourage safe food handling behaviors in	Kanser hastalarının gıda güvenliği bilgisine dair ihtiyaçlarının değerlendirilmesi ve

		cancer patients	risk azaltıcı davranışları destekleyen eğitim müdahalelerine ilişkin faktörlerin belirlenmesi
2017	Evans ve Redmond	An assessment of food safety information provision for UK chemotherapy patients to reduce the risk of foodborne infection	Kemoterapi hastaları ve ailelerinde bakımlarını sağlayan kişilerin tedavi süresince evde gıda güvenliğine dair uygulamaların ve gıdaya dair deneyimlerinin araştırılması
2018	Evans ve Redmond	Food Safety Knowledge and Self-Reported Food-Handling Practices in Cancer Treatment	Kemoterapi tedavisi sırasında gıda kaynaklı enfeksiyon riskine dair farkındalığın araştırılması, kanserli hastalar ve ailesinde bakımlarını sağlayan kişilerin riskin azalmasını sağlayacak gıda güvenliği uygulamalarına ilişkin bilgilerinin değerlendirilmesi ve

			gıda güvenliği uygulamalarının tespit edilmesi
2019	Paden vd.,	Assessment of Food Safety Knowledge and Behaviors of Cancer Patients Receiving Treatment	Tedavi gören kanser hastalarında gıda güvenliği bilgi, davranış ve tutumlarının belirlenmesi ve sosyodemografik faktörlerin gıda güvenliği riskleri üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi
2022	Evans ve Redmond	Assessing Existing Food Safety Resources with United Kingdom-Based Chemotherapy Patients and Family Caregivers for Future Learning Purposes	Birleşik Krallık'taki kemoterapi hastaların ve ailelerinde bakım veren kişileri çalışma grubuna dahil ederek ilerideki gıda güvenliği bilgi kaynakları için bilgi toplanması
2023	Huanca vd.,	Adherence to safe food-handling practices and dietary patterns in cancer survivors	Kanser ile mücadele edenlerin güvenli gıda hazırlama uygulamalarına ve beslenme örüntülerine uyum

			seviyelerinin değerlendirilmesi
2023	Hobbs vd.,	Two <i>Listeria monocytogenes</i> outbreaks in a cancer centre: onsite food premises and their potential health risk to patients	Bir kanser merkezinde ortaya çıkan <i>Listeria monocytogenes</i> salgınının araştırılması

Yapılan bir çalışmadan elde edilen kanıtlar, kanser hastaları açısından gıda güvenliği önerilerine uymanın nütropenik diyet uygulamasından daha faydalı olduğunu göstermiştir. Nütropenik diyetlerin taze meyve ve sebzelerin diyetten çıkarılması, süt ve et ürünlerinin sınırlandırılmasına yönelik ilkelerinin olması diyetin takip edilmesinin zor olması açısından vurgulanmaktadır (Wolfe vd., 2018). Yapılan bir sistematik incelemede kanserli hastalar için nütropenik hastalar için nütropenik diyet uygulamasını ve daha fazla gıdanın kısıtlanmasına dair herhangi bir kanıtın olmadığı belirtilmektedir. Çalışmada hastaların güvenli gıda hazırlamaya ilişkin kurallara uyumun takip edilmesi gerektiği vurgulanmıştır (Sonbol vd., 2019).

Bir kanser merkezinde yapılan çalışmada iki *Listeria monocytogenes* salgını ortaya çıktığı gösterilmiştir. Her iki salgın öncesi de kanser merkezinde yer alan gıda tesisinde yemek yenildiği belirtilmiştir. Çalışma sonucunda gıda tesisindeki dilimleyicinin çapraz kontaminasyon kaynağı olduğu tespit edilmiştir. Bağışıklık sisteminin baskılandığı koşullarda olan hastaların bulunduğu ortamlarda yüksek riskli gıdaların servis edilmemesi, bu hastalar için listeriosis riskinin azalmasını destekleyebilir (Hobbs vd., 2023).

Tedavi alan kanser hastalarının gıda güvenliği bilgi ve davranışlarının değerlendirildiği bir çalışmada, hastaların var olan gıda güvenliği bilgilerinin,

gıda güvenliği riskine ilişkin konuda farkındalıklarını sağlamaya dair yeterli olmadığı belirtilmektedir. Hastaların %49,4'ünün durumları ve tedavileri sebebiyle gıda kaynaklı enfeksiyon riskinin arttığına farkında olmadığı bulunmuştur. Çalışmada katılımcıların %60'ının çapraz bulaşmaya ilişkin olarak kesme tahtasının ıslak bez veya sünger ile silinmesinin çapraz bulaşmanın önlenmesi adına yeterli olmadığını bilmedikleri tespit edilmiştir. Çalışmada katılımcılardan alınan yanıtlara göre gıda kaynaklı hastalık risklerinin azaltılması için hastaların tedavilerinin başında eğitim verilmesinin önemi vurgulanmıştır (Paden vd., 2019). Buna dair gıda güvenliği bilgilerinin sağlanmasında diyetisyenlerin rolünün araştırıldığı bir çalışmada, diyetisyenlerin hassas olan gruplarda gıda güvenliğine ilişkin bilgi ve tavsiyelerin verilmesine dair önemli bir kaynak oldukları belirtilmiştir (Gould vd., 2019).

Onkoloji takipli hastaların gıda hazırlama uygulamalarına uyum ve beslenme örüntülerine dair yapılan bir çalışmada onkoloji takipli kadın hastalar ve kanser tanısı olmayan kadınların gıda hazırlama önerilerine sınırlı bir bağlılık gösterdiği ortaya konulmuştur. Çalışmada güvenli gıda hazırlama davranışlarına ilişkin sosyoekonomik durum ve eğitim seviyesinin göz ardı edilmemesi gerektiği vurgulanmıştır (Huanca vd., 2023).

Kemoterapi alan kanser hastaları ile yapılan bir çalışma sonucunda evde gıda güvenliği davranış ve uygulamalarının ihmal edildiği belirtilmiştir. Katılımcıların son kullanma tarihi etiketinin önemine dair bilgi sahibi olmasına rağmen bu son kullanma tarihi etiketine dikkat etmekten ziyade gıda güvenliğine ilişkin gıdanın duyuşsal özelliğine güvendiklerini belirtmişlerdir (Evans ve Redmond, 2018).

2. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ VE AMACI

Çalışma kanser tanılı bireylerin gıda güvenliği bilgisi, tutumları ve uygulamalarının değerlendirilmesi amacıyla yapılan bir anket çalışmasıdır.

Bu çalışma Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Çalışmalar Etik Kurulunun 14.07.2023 tarih ve 09.2023.950 numaralı onayı ile ve Bilgi Üniversitesi Lisansüstü Enstitüsü Etik Kurulunun 04.03.2024 tarih ve 2023-20505-067 numaralı onayı ile yapılmıştır (EK-3 ve EK-4).

Çalışmaya katılan gönüllülere çalışma hakkında bilgi verilmiş ve onamları (EK-1) alınmıştır.

2.2. ARAŞTIRMANIN YERİ, ZAMANI, ÖRNEKLEMİ

Sağlık Bakanlığı-Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesindeki Tıbbi Onkoloji ve Radyasyon Onkolojisi polikliniklerinden takipli 200 gönüllünün katılımı ile Ağustos 2023 ve Şubat 2024 arasında gerçekleştirilmiştir. On sekiz yaş üstü kemoterapi ve/veya radyoterapi gören/görmüş olan hastalardan çalışmaya katılmaya yazılı olarak onay veren gönüllüler araştırmaya dahil edilmiştir. On sekiz yaş altı olan ve kanser hastalığı olmayan hastalar çalışma dışı tutulmuştur. Kanser türüne dair herhangi bir dahil edilme veya çalışma dışı tutulma kriteri belirtilmemiştir.

Örneklem büyüklüğü, gıda güvenliği bilgi skorları ile gıda güvenliği bilgi düzeyi arasındaki korelasyon kat sayısının yaklaşık 0.20 olması, çalışmada 1. tip hata 0,05, çalışmanın gücü %80 olacak şekilde 194 olarak belirlenmiştir. Örneklem G*Power 3.1.9.7 programı ile gerçekleştirilmiştir.

2.3. ARAŞTIRMANIN PLANI VE VERİLERİN TOPLANMASI

Gıda güvenliğine dair literatür taranması sonucu düzenlenen anket soruları (EK-2) gönüllü onam formunu imzalayarak araştırmaya katılmayı kabul eden hastalara yüz yüze olacak şekilde uygulanmıştır. Anketin yanıtlanma süresi yaklaşık 10-15 dk'dır. Anket formunda gönüllülere ait sosyo-demografik özelliklerin yanı sıra gıda güvenliği bilgisi, gıda güvenliğine dair davranış ve tutumlarını değerlendirmeye yönelik üç ayrı başlık altında toplanan maddeler yer almaktadır. Anketin ilk bölümü katılımcıların cinsiyet, yaş, medeni durumu, eğitim durumu, gelir seviyesi, yemek hazırlama durumu, dışarda yemek yemeyi tercih etme durumu gibi demografik özelliklerine ilişkin sorular içermektedir.

Gıda güvenliği bilgisine dair 12 soru, gıda güvenliği uygulamalarına dair 18 soru, gıda güvenliği tutumlarına yönelik 9 soru bulunmaktadır. Katılımcıların gıda güvenliği bilgi, tutum ve uygulamalarının değerlendirilmesi için likert ölçeği kullanılmıştır. Gıda güvenliği bilgisine dair anket soruları evet, hayır, fikrim yok şeklinde, gıda güvenliği tutumlarına yönelik anket soruları doğru, yanlış, fikrim yok şeklinde, gıda güvenliği uygulamalarına dair anket soruları hiçbir zaman, bazen, sıklıkla şeklinde cevaplanabilmektedir. Anket soruları; kişisel hijyen, çapraz bulaşma, sıcaklık kontrolü, gıda depolama, mutfak ve ekipman temizliği, gıda tüketimi ve gıda güvenliğine yönelik risk algısı olmak üzere 6 başlık altında sınıflandırılmıştır. Katılımcıların başlıklara ilişkin anket sorularına verdiği olumsuz cevaplar için 1 puan, olumlu cevaplar için 3 puan ve fikrim yok/bazen şeklinde cevapları için ise 2 puan verilerek her bir başlık için puanlar hesaplanarak ortalamaları alınmıştır. Başlıklara verilen olumlu cevapların yüzdelerinin ortalaması hesaplanarak belirtilmiştir.

2.4. VERİLERİN İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRİLMESİ

Sürekli değişkenleri tanımlamak için deskriptif istatistikler kullanılmıştır (ortalama, standart sapma, minimum, medyan, maksimum). Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilks testi ile incelenmiştir. Normal dağılıma uygunluk göstermeyen iki grup sürekli değişken arasındaki ilişki Mann Whitney u testi ile incelenmiştir. Normal dağılıma uygunluk gösteren iki grup sürekli değişken arasındaki ilişki Student t testi ile incelenmiştir. Normal dağılıma uygunluk göstermeyen ikiden fazla grup sürekli değişken arasındaki ilişki Kruskal Wallis testi ile incelenmiştir. Anlamli çıkan sonuçlar için Post Hoc ikili karşılaştırma Bonferroni düzeltmeli Mann Whitney u testi ile yapılmıştır. Normal dağılıma uygunluk göstermeyen iki değişken arasındaki korelasyon Spearman Korelasyon katsayısı ile incelenmiştir. İstatistiksel anlamlılık düzeyi 0,05 olarak belirlenmiştir. İstatistik analizler MedCalc® Statistical Software version 22.009 (MedCalc Software Ltd, Ostend, Belgium; <https://www.medcalc.org>; 2023) programı ile gerçekleştirilmiştir.

3. BULGULAR

3.1. SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

Çalışmaya katılan bireylerin sosyodemografik özellikleri Tablo 3.1’de verilmiştir.

Tablo 3.1 Sosyodemografik Özellikler

	$\bar{x} \pm SS$	Med(min-maks)
Yaş (yıl)	58±13,8	59(20-88)
	n	%
Yaş grupları (yıl)		
18-29	7	3,5
30-39	16	8
40-49	29	14,5
50-69	108	54
≥70	40	20
Cinsiyet		
Kadın	138	69
Erkek	62	31
Eğitim Düzeyi		
Okuma yazma yok	16	8
İlkokul	93	46,5
Ortaokul	23	11,5
Lise	37	18,5
Üniversite	31	15,5
Medeni durum		
Evli	145	72,5
Bekâr	27	13,5
Dul	28	14
Meslek		
Ev hanımı	84	42
Serbest meslek	6	3
Öğretmen	8	4
Sağlıkçı	5	2,5
Mühendis	2	1
Diğer	95	47,5
Gelir		
Asgari	8	4
Emekli	70	35
Diğer	122	61

$\bar{x}$: Ortalama, SS: Standart Sapma, Med: Medyan, Min: Minimum, Maks: Maksimum, n: Sayı, %: Yüzde

Tablo 3.1 Sosyodemografik Özellikler (Devamı)

Tanı	n	%
Meme	66	33
Gastrointestinal sistem	31	15,5
Hematolojik	23	11,5
Akciğer	21	10,5
Jinekolojik	16	8
Ürolojik	11	5,5
Merkezi sinir sistemi	10	5
Kas iskelet sistemi	10	5
Baş ve boyun	5	2,5
Cilt	4	2
Diğer	3	1,5

n: Sayı, %: Yüzde

Çalışmaya katılanların %69'u kadın, %31'i erkektir. Katılımcıların yaş ortalaması 58±13,8 yıldır. Çalışmaya katılanların %54'ü 50-69 yaş aralığında, %20'si 70 yaş ve üzeri, %14,5'i 40-49 yaş aralığında, %8'i 30-39 yaş aralığında, %3,5'i 18-29 yaş aralığındadır. Katılımcıların %46,5'i ilkökul mezunu, %18,5'i lise mezunu, %15,5'i üniversite mezunu, %11,5'i ortaokul mezunu kişi bulunmakta olup %8'i kişi hiç okula gitmemiştir. Katılımcıların %72,5'i evli, %14'ü dul, %13,5'i bekârdır. Katılımcıların %42'si ev hanımı, %4'ü öğretmen, %3'ü serbest meslek mensubu, %2,5'i sağlıkçı, %1'i mühendistir. Katılımcıların %35'i emekli maaşı, %4'ü asgari ücret ile geçinmektedir.

Katılımcıların %33'ü meme kanseri, %15,5'i gastrointestinal sistem kanserleri, 11,5'i hematolojik kanser, %10,5'i i akciğer kanseri, %8'i jinekolojik kanserler, %5,5'i ürolojik kanserler, %5'i merkezi sinir sistemi kanseri, %5'i kas-iskelet sistemi kanserleri, %2,5'i baş-boyun kanserleri, %2'si cilt kanseri, %1,5'i diğer kanser türlerinden tanı almıştır.

3.2. KATILIMCILARIN GENEL BESLENME TERCİHLERİ

Tablo 3.2’de katılımcıların genel beslenme tercihleri verilmektedir.

Tablo 3.2 Katılımcıların Genel Beslenme Tercihleri

Genel Beslenme Tercihleri	n	%
Protein içeren gıdaları ve sebze-meyveyi sıklıkla tüketirim.	108	54
Protein, basit karbonhidrat içeren gıdaları ve sebze-meyveyi sıklıkla tüketirim.	42	21
Protein, basit karbonhidrat içeren gıdaları, yağlı besinleri ve sebze-meyveyi sıklıkla tüketirim.	18	9
Protein içeren gıdaları, yağlı besinleri ve sebze-meyveyi sıklıkla tüketirim	14	7
Sebze-meyveyi sıklıkla tüketirim	5	2,5
Protein içeren gıdaları sıklıkla tüketirim.	4	2
Protein, basit karbonhidrat içeren gıdaları sıklıkla tüketirim.	3	1,5
Basit karbonhidrat içeren gıdaları, yağlı besinleri ve sebze-meyveyi sıklıkla tüketirim.	3	1,5
Basit karbonhidrat içeren gıdaları, sebze-meyveyi sıklıkla tüketirim.	2	1
Basit karbonhidrat içeren gıdaları ve yağlı besinleri sıklıkla tüketirim.	1	0,5

n: Sayı, %: Yüzde

Katılımcıların %54’ü “Genel beslenme tercihiniz nasıldır?” sorusuna protein içeren gıdaları ve sebze-meyveyi sıklıkla tüketirim yanıtını, %21’i protein, basit karbonhidrat içeren gıdaları ve sebze-meyveyi sıklıkla tüketirim yanıtını, %9’u protein, basit karbonhidrat içeren gıdaları, yağlı besinleri ve sebze-meyveyi sıklıkla tüketirim yanıtını, %7’si protein içeren gıdaları, yağlı besinleri ve sebze-meyveyi sıklıkla tüketirim yanıtını, %2,5’i sebze-meyveyi sıklıkla tüketirim yanıtını, %2’si protein içeren gıdaları sıklıkla tüketirim yanıtını, %1,5’i protein, basit karbonhidrat içeren gıdaları sıklıkla tüketirim yanıtını, %1,5’i basit

karbonhidrat içeren gıdaları, yağlı besinleri ve sebze-meyveyi sıklıkla tüketirim yanıtını, %1'i basit karbonhidrat içeren gıdaları, sebze-meyveyi sıklıkla tüketirim yanıtını, %0,5'i de basit karbonhidrat içeren gıdaları ve yağlı besinleri sıklıkla tüketirim yanıtını vermiştir.

3.3. KATILIMCILARIN GIDA GÜVENLİĞİ, MADDİ DURUM, YEMEK HAZIRLAMA DURUMLARINA YÖNELİK SORULAR

Tablo 3.3'te katılımcıların gıda güvenliği, maddi durum, yemek hazırlama durumlarına yönelik soruların sıklık ve yüzdelere yer verilmiştir.

Tablo 3.3 Katılımcıların Gıda Güvenliği, Maddi Durum, Yemek Hazırlama Durumlarına Yönelik Sorular

	n	%
Maddi Duruma Bağlı Besin Tercihlerinin Etkilenme Durumu		
Evet	101	50,5
Hayır	99	49,5
Gıda Güvenliği İfadesini Duyma Durumu		
Evet	68	34
Hayır	132	66
Gıda Güvenliği Hakkında Bilgilendirilme		
Evet	33	16,5
Hayır	167	83,5
Gıda Güvenliği Hakkında Bilgilendirilme Yeri		
Hastane	18	9
Televizyon	15	7,5
İnternet	4	2
Aile-arkadaş ortamı	7	3,5
Diğer kaynaklar	3	1,5
Hastane, internet	1	0,5

n: Sayı, %: Yüzde

Tablo 3.3 Katılımcıların Maddi Duruma Bağlı Besin Tercihlerinin Etkilenme Durumu, Yemek Hazırlama ve Dışarıda Yemek Yeme Sıklıkları, Gıda Güvenliğine Dair Soruların Sıklık ve Yüzdeleri (Devamı)

	n	%
Televizyon, internet	3	1,5
Hastane, aile-arkadaş ortamı, internet	1	0,5
Bilgi Edinmeyenler	148	74
Yemek Hazırlama Durumu		
Hiç yemek yapmam/yapamam.	13	6,5
Hiç yemek yapmam ancak yemek hazırlamaya yardım edebilirim.	13	6,5
Basit yemekler yapabilirim.	31	15,5
Yemek yapma konusunda iyiyim.	65	32,5
Yemek yapmayı öğretecek kadar bilgili ve iyiyim.	78	39
Dışarıda Yemek Yeme Sıklığı		
Hiçbir zaman	61	30,5
Bazen	131	65,5
Genellikle	2	1
Çok sık	4	2
Her zaman	2	1

n: Sayı, %: Yüzde

Katılımcıların %50,5'i kişi maddi durumlarının beslenme tercihlerini etkilediğini düşünürken %49,5'i kişi maddi durumlarının beslenme tercihlerini etkilemediğini düşünmektedir.

Katılımcıların %66'sı "Gıda güvenliği kavramını duydunuz mu ?" sorusuna hayır, %34'ü evet yanıtını vermiştir.

Katılımcıların %74'ü daha önce gıda güvenliğine dair bilgi edinmemiş olup katılımcıların %9'u hastane-sağlık çalışanlarından, %7,5'i televizyondan, %3,5'i

aile-arkadaş ortamından, %2'si internet aracılığıyla, %1,5'i diğer kaynaklardan, %1,5'i hem televizyon hem de internet aracılığıyla, %0,5'i hem hastane-sağlık çalışanı hem de internet aracılığıyla, %0,5'i hem hastane-sağlık çalışanları hem internet aracılığıyla hem de aile-arkadaş ortamından bilgi edinmiştir.

Katılımcıların %39'u "Yemek hazırlama konusunda nasılsınız?" sorusuna yemek yapmayı öğretecek kadar bilgili ve iyiyim, %32,5'i yemek yapma konusunda iyiyim, %15,5'i basit yemekler yapabilirim, %6,5'i hiç yemek yapmam ancak hazırlamaya yardım edebilirim, %6,5'i ise hiç yemek yapmam/yapamam yanıtını vermiştir.

Katılımcıların %65,5'i "Ne sıklıkla dışarıda yemek yersiniz?" sorusuna bazen, %30,5'i hiçbir zaman, %2'si çok sık, %1'i genellikle, %1'i her zaman yanıtını vermiştir.

3.4. KATILIMCILARIN CİNSİYETE GÖRE GIDA GÜVENLİĞİ KAVRAMINI DUYMA DURUMU

Tablo 3.4'te katılımcıların cinsiyete göre gıda güvenliği kavramını duyma durumu verilmiştir.

Tablo 3.4 Katılımcıların Cinsiyete Göre Gıda Güvenliği Kavramını Duyma Durumu

Gıda Güvenliği Kavramını Duyma Durumu	Kadın (n=138) n(%)	Erkek (n=62) n(%)
Evet	42(30,4)	26(41,9)
Hayır	96(69,6)	36(58,1)

n: Sayı, %: Yüzde

Çalışmaya katılan kadınların %30,4'ü gıda güvenliği kavramını duyarken %69,6'sı duymamıştır. Çalışmaya katılan erkeklerin %41,9'u gıda güvenliği kavramını duyarken %58,1'i duymamıştır.

3.5. KATILIMCILARIN EĞİTİM DURUMUNA GÖRE GIDA GÜVENLİĞİ KAVRAMINI DUYMA DURUMU

Tablo 3.5'te katılımcıların eğitim durumuna göre gıda güvenliği kavramını duyma durumu verilmiştir.

Tablo 3.5 Katılımcıların Eğitim Durumuna Göre Gıda Güvenliği Kavramını Duyma Durumu

Gıda Gıda Güvenliği Kavramını Duyma Durumu	Okuma- yazma bilmeyen n(%)	İlkokul n(%)	Ortaokul n(%)	Lise n(%)	Üniversite n(%)
Evet	1(6,3)	23(24,7)	3(13,0)	21(56,8)	20(64,5)
Hayır	15(93,8)	70(75,3)	20(87,0)	16(43,2)	11(34,5)

n: Sayı, %: Yüzde

Çalışmaya katılan okuma-yazma bilmeyen bireylerin %6,3'ü gıda güvenliği kavramını duyarken %93,8'i duymamıştır. Çalışmaya katılan ilkokul mezunlarından %24,7'si gıda güvenliği kavramını duyarken %75,3'ü duymamıştır. Çalışmaya katılan ortaokul mezunlarından %13'ü gıda güvenliği kavramını duyarken %87'si duymamıştır. Çalışmaya katılan lise mezunlarından %56,8'i gıda güvenliği kavramını duyarken %43,2'si duymamıştır. Çalışmaya katılan üniversite mezunlarından %64,5'i gıda güvenliği kavramını duyarken %34,5'i duymamıştır.

3.6. KATILIMCILARIN GIDA GÜVENLİĞİ UYGULAMALARI, BİLGİSİ VE TUTUMLARI

3.6.1. Katılımcıların Gıda Güvenliği Uygulamaları

Tablo 3.6’da katılımcıların gıda güvenliği uygulamaları sıklık ve yüzdeleri verilmiştir.

Tablo 3.6 Katılımcıların Gıda Güvenliği Uygulamaları

SORU NO		Hiçbir zaman n (%)	Bazen n (%)	Sıklıkla n (%)
1	Yemek yemeden veya yemekleri hazırlamadan önce ellerimi yıkarım.	0(0,0)	6(3,0)	194(97,0)
2	Ellerimi ve parmak aralarını en az 20 saniye sabunla ovduktan sonra sıcak su ile durularım.	9(4,5)	63(31,5)	128(64,0)
3	Oda sıcaklığında uzun süre bekletilmiş yiyecekleri tüketebilirim.	154(77,0)	41(20,5)	5(2,5)
4	Dondurucudan çıkarttığım gıdaları mutlaka buzdolabında bekletip çözerim.	63(31,5)	54(27)	83(41,5)

n: Sayı, %: Yüzde

Tablo 3.6 Katılımcıların Gıda Güvenliği Uygulamaları (Devamı)

SORU NO		Hiçbir zaman n (%)	Bazen n (%)	Sıklıkla n (%)
5	Dondurucudan çıkarttığım gıdaları oda sıcaklığında çözerim.	72(36,0)	46(23,0)	82(41,0)
6	Süt, yumurta, et ve et ürünlerini buzdolabında muhafaza ediyorum.	0(0,0)	5(2,5)	195(97,5)
7	Süt, yumurta, et ve et ürünlerini oda sıcaklığında muhafaza ediyorum.	185(92,5)	14(7,0)	1(0,5)
8	Kısa sürede bozulabilecek gıdaları (dondurulmuş et vb.) aldıktan sonra 2 saat içinde buzdolabına koymaya dikkat ederim.	6(3,0)	5(2,5)	189(94,5)
9	Tüm gıdalarımı (et, sebze, meyve) aynı doğrama tahtasında doğrarım.	106(53,0)	6(3,0)	88(44,0)
10	Sadece et, tavuk ya da balık doğramak için bir doğrama tahtam var.	88(44,0)	4(2,0)	108(54,0)
11	Ambalajlı gıdaların kullanım ve saklama koşullarını okurum.	71(35,5)	50(25,0)	79(39,5)
12	Yumurta yı yemeden/yemeklerde kullanmadan önce yıkarım.	72(36,0)	25(12,5)	103(51,5)
13	Çatlak veya kırık yumurtayı da kullanırım.	150(75,0)	49(24,5)	1(0,5)
14	Küflü yiyeceklerin küflü kısımlarını kesip kalanını tüketebilirim.	147(73,5)	49(24,5)	4(2,0)
15	Aldığım sütün her zaman pastörize olmasını isterim.	30(15,0)	72(36,0)	98(49,0)

n: Sayı, %: Yüzde

Tablo 3.6 Katılımcıların Gıda Güvenliği Uygulamaları (Devamı)

SORU NO		Hiçbir zaman n (%)	Bazen n (%)	Sıklıkla n (%)
16	Çiğ süt aldığım bir sütçüm vardır.	81(40,5)	24(12)	95(47,5)
17	Et, tavuk, balık ve donmuş gıdaları alışverişin en sonunda alırım.	24(12,0)	80(40,0)	96(48,0)
18	Grip, nezle ya da bulantı, ishal gibi bir sağlık sorunum tamamen iyileşene kadar gıda hazırlama işlemlerinden uzak dururum.	113(56,5)	49(24,5)	38(19,0)

n: Sayı, %: Yüzde

Katılımcıların %97'si sıklıkla, %3'ü ise bazen olmak üzere yemek yemeden veya yemekleri hazırlamadan önce ellerimi yıkamaktadır. Katılımcıların %64'ü sıklıkla, %31,5'i bazen olmak üzere ellerini ve parmak aralarını en az 20 saniye sabunla ovduktan sonra sıcak su ile duruladığını belirtken, %4,5'i hiçbir zaman yapmadığını belirtmiştir. Katılımcıların %77'si hiçbir zaman oda sıcaklığında uzun süre bekletilmiş yiyecekleri tüketmezken %20,5'i bazen, %2,5'i sıklıkla oda sıcaklığında uzun süre bekletilmiş yiyecekleri tüketmektedir. Katılımcıların %41'i sıklıkla, %36'sı hiçbir zaman, 23'ü ise bazen dondurucudan çıkarttığı gıdaları oda sıcaklığında çözdürmektedir. Katılımcıların %41,5'i sıklıkla, %31,5'i hiçbir zaman, %27'si de bazen dondurucudan çıkarttığı gıdaları mutlaka buzdolabında bekletip çözdürmektedir. Katılımcıların %97,5'i sıklıkla, %2,5 i bazen olmak üzere süt, yumurta, et ve et ürünlerini buzdolabında muhafaza ettiğini belirtmiştir. Katılımcıların %92,5'i hiçbir zaman süt, yumurta, et ve et ürünlerini oda sıcaklığında muhafaza etmediğini belirtirken, %7'si bazen ve %0,5'i ise sıklıkla süt, yumurta, et ve et ürünlerini oda sıcaklığında muhafaza ettiğini belirtmiştir. Katılımcıların %53'ü hiçbir zaman tüm gıdaları (et, sebze, meyve) aynı doğrama

tahtasında doğramadığını belirtirken, %44'ü sıklıkla ve %3'ü bazen olmak üzere tüm gıdaları (et, sebze, meyve) aynı doğrama tahtasında doğradığını belirtmiştir. Katılımcıların %54'ü sıklıkla, %44'ü hiçbir zaman, %2'si bazen olmak üzere sadece et, tavuk, balık doğramak için ayrı bir doğrama tahtası kullanmaktadır. Çalışmaya katılan kişilerin %39,5'i sıklıkla, %35,5'i hiçbir zaman, %25'i bazen ambalajlı gıdaların kullanım ve saklama koşullarını okumaktadır. Katılımcıların %51,5'i sıklıkla ve %12,5'i bazen olmak üzere yumurtayı yemeden/yemeklerde kullanmadan önce yıkadığını belirtirken, %36'sı hiçbir zaman yıkamadığını belirtmiştir. Katılımcıların %75'i hiçbir zaman çatlak veya kırık yumurtayı kullanmazken, %24,5'i bazen, %0,5'i sıklıkla olmak üzere çatlak veya kırık yumurtayı kullanmaktadır. Katılımcıların %73,5'i hiçbir zaman küflü yiyeceklerin küflü kısımlarını kesip kalanını tüketmediğini belirtirken, %24,5'i bazen ve %2'si sıklıkla olmak üzere küflü yiyeceklerin küflü kısımlarını kesip kalanını tükettiğini belirtmiştir. Katılımcıların %49'u sıklıkla, %36'sı bazen olmak üzere aldığı sütün pastörize olmasına dikkat ederken, %15'i hiçbir zaman aldığı sütün pastörize olmasına dikkat etmemektedir. Katılımcıların %47,5'i sıklıkla, %12'si ise bazen çiğ süt aldığı bir sütçüsü bulunmaktayken %40,5'inin çiğ süt aldığı bir sütçüsü bulunmamaktadır. Katılımcıların %48'i sıklıkla, %40'ı bazen et, tavuk, balık ve donmuş gıdaları alışverişin en sonunda alırken %12'si hiçbir zaman et, tavuk, balık ve donmuş gıdaları alışverişin en sonunda almamaktadır. Katılımcıların %56,5'i hiçbir zaman grip, nezle ya da bulantı, ishal gibi bir sağlık sorunu tamamen iyileşene kadar gıda hazırlama işlemlerinden uzak durmadığını belirtirken, %24,5'i bazen ve %19'u sıklıkla grip, nezle ya da bulantı, ishal gibi bir sağlık sorunu tamamen iyileşene kadar gıda hazırlama işlemlerinden uzak durduğunu belirtmiştir.

3.6.2. Katılımcıların Gıda Güvenliği Bilgisi

Tablo 3.7’de katılımcıların gıda güvenliği bilgisine dair sıklık ve yüzdeleri verilmiştir.

Tablo 3.7 Katılımcıların Gıda Güvenliği Bilgisi

SORU NO		Evet n (%)	Hayır n (%)	Fikrim yok n (%)
19	Gıda zehirlenmesine zararlı mikroorganizmalar (bakteriler) neden olur.	171(85,5)	1(0,5)	28(14,0)
20	Zararlı bakteriler oda sıcaklığında hızla çoğalır.	180(90,0)	0(0,0)	20(10,0)
21	Zararlı bakterilerin çoğu 5 ilâ 65 °C arasında çoğalabilmektedir.	74(37,0)	1(0,5)	125(62,5)
22	Dondurulmuş eti çözmenin en güvenli yolu, gece boyunca oda sıcaklığında bırakmaktır.	39(19,5)	156(78,0)	5(2,5)
23	Dondurulmuş ürünler oda sıcaklığında veya akan su altında çözülebilir.	113(56,5)	79(39,5)	8(4,0)
24	Pişmiş yemek, hemen servis edilmeyecekse 2 saat içinde buzdolabına konulmalıdır.	115(57,5)	81(40,5)	4(2,0)
25	Yıkanmamış meyve yemek gıda zehirlenmesi için oldukça risklidir.	194(97,0)	3(1,5)	3(1,5)
26	Çiğ veya yarı pişmiş et yemek gıda zehirlenmesi riskini artırabilir.	164(82,0)	13(6,5)	23(11,5)
27	Çiğ et ile temas eden aletler kullanıldıktan sonra mikroptan arındırarak kadar temizlenmelidir.	197(98,5)	0(0,0)	3(1,5)

n: Sayı, %: Yüzde

Tablo 3.7 Katılımcıların Gıda Güvenliği Bilgisi (Devamı)

SORU NO		Evet n (%)	Hayır n (%)	Fikrim yok n (%)
28	Bakımsız ve kirli tırnaklar bakterileri kolayca yayabilir.	199(99,5)	0(0,0)	1(0,5)
29	Yiyecekleri hazırlamadan önce ellerin yıkanması, yiyeceklerin mikroplarla kirlenmesi riskini azaltabilir.	199(99,5)	0(0,0)	1(0,5)
30	Çiğ gıdaya dokunduktan sonra eller dezenfekte edilmelidir.	198(99,0)	0(0,0)	2(1,0)

n: Sayı, %: Yüzde

Katılımcıların %85,5'i gıda zehirlenmesine zararlı mikroorganizmaların (bakteriler) neden olduğunu belirtirken, %10'u konuya dair herhangi bir fikrinin olmadığını, %0,5'i ise gıda zehirlenmesine zararlı mikroorganizmaların (bakteriler) neden olmadığını belirtmiştir. Katılımcıların %62,5'i zararlı bakterilerin çoğunun 5°C ile 65°C arasında çoğalabildiği bilgisi hakkında herhangi bir fikrinin olmadığını belirtirken, %37'si çoğalabildiğini ve %0,5'i çoğalamadığını belirtmiştir. Katılımcıların %78'i dondurulmuş eti çözmenin en güvenli yolunun gece boyunca oda sıcaklığında bırakmamak olduğunu düşünürken %19,5'i ise bırakılması gerektiğini, %2,5'i ise konuya dair herhangi bir fikrinin olmadığını belirtmiştir. Katılımcıların %56,5'i dondurulmuş ürünlerin oda sıcaklığında veya akan su altında çözölebildiğini belirtirken katılımcıların %39,5'i dondurulmuş ürünlerin oda sıcaklığında veya akan su altında çözülmemesi gerektiğini, %4'ü ise konuya dair herhangi bir fikrinin olmadığını belirtmiştir. Katılımcıların %57,5'i pişmiş yemeğin hemen servis edilmeyecekse 2 saat içinde buzdolabına konulması gerektiğini, %40,5'i konulmaması gerektiğini belirtirken %2'si konuya dair herhangi bir fikrinin olmadığını belirtmiştir. Katılımcıların %97'si yıkanmamış meyve yemenin gıda zehirlenmesi için oldukça

riskli olduğunu belirtirken, %1,5'i riskli olmadığını ve %1,5'i konuya dair herhangi bir fikrinin olmadığını belirtmiştir. Katılımcıların %82'si çiğ veya yarı pişmiş et yemenin gıda zehirlenmesi riskini attırabildiğini belirtirken %6,5'i arttırmadığını, %11,5'i ise konuya dair herhangi bir fikrinin olmadığını belirtmiştir. Katılımcıların %98,5'i çiğ et ile temas eden aletlerin kullanıldıktan sonra mikroptan arındırarak kadar temizlenmesi gerektiğini belirtirken, %1.5'i konuya dair herhangi bir fikrinin olmadığını belirtmiştir. Katılımcıların %99,5'i bakımsız ve kirli tırnakların bakterileri kolayca yayabildiğini belirtirken, %0.5'i konuya dair herhangi bir fikrinin olmadığını belirtmiştir. Katılımcıların %99,5'i yiyecekleri hazırlamadan önce ellerin yıkanmasının, yiyeceklerin mikroplarla kirlenmesi riskini azaltabildiğini belirtirken, %0,5'i konuya dair herhangi bir fikrinin olmadığını belirtmiştir. Katılımcıların %99'u çiğ gıdaya dokunduktan sonra ellerin dezenfekte edilmesi gerektiğini belirtirken %1'i konuya dair herhangi bir fikrinin olmadığını belirtmiştir.

3.6.3. Katılımcıların Gıda Güvenliği Tutumları

Tablo 3.8’de katılımcıların gıda güvenliği tutumlarına dair sıklık ve yüzdeleri verilmiştir.

Tablo 3.8 Katılımcıların Gıda Güvenliği Tutumları

SORU NO		Doğru n (%)	Yanlış n (%)	Fikrim Yok n (%)
31	Gıdaların bozulma riskini azaltmak için buzdolabı/dondurucu çalışma koşullarının düzenli aralıklarla kontrol edilmesi gerekir.	193(96,5)	0(0,0)	7(3,5)
32	Çözülmüş gıdalar tekrar dondurulmamalıdır.	193(96,5)	4(2,0)	3(1,5)
33	Yumurthanın mutlaka buzdolabında saklanması gereklidir.	172(86,5)	27(13,5)	1(0,5)
34	Bir gün oda sıcaklığında beklemiş üzeri örtülü pişmiş yemeğin yenmesi gıda zehirlenmesi açısından riskli değildir.	9(4,5)	182(91,0)	9(4,5)
35	Çiğ gıdalara dokunulduktan sonra pişmiş gıdalara dokunulmamalıdır.	166(83,0)	4(2,0)	30(15,0)
36	Yiyecekleri hazırlamadan önce eldeki kesik veya yaranın temizlenmesi ve kapatılması gereklidir.	200(100,0)	0(0,0)	0(0,0)

n: Sayı, %: Yüzde

Tablo 3.8 Katılımcıların Gıda Güvenliği Tutumları (Devamı)

		Doğru n (%)	Yanlış n (%)	Fikrim Yok n (%)
37	Yemek hazırlama alanı, yemek hazırlamadan önce ve sonra temizlenmelidir.	200(100,0)	0(0,0)	0(0,0)
38	Satın almadan önce gıda ürünlerinin etiketini okumak önemlidir.	200(100,0)	0(0,0)	0(0,0)
39	Son kullanma tarihi geçmiş gıdaların tüketilmesi gıda kaynaklı hastalıklara neden olabilir.	198(99,0)	1(0,5)	1(0,5)

n: Sayı, %: Yüzde

Katılımcıların %96,5'i gıdaların bozulma riskini azaltmak için buzdolabı/dondurucu çalışma koşullarının düzenli aralıklarla kontrol edilmesi gerektiğinin doğru olduğunu belirtirken, %3,5'i konuya dair herhangi bir fikrinin olmadığını belirtmiştir. Gıdaların bozulma riskini azaltmak için buzdolabı/dondurucu çalışma koşullarının düzenli aralıklarla kontrol edilmesi gerekir. Katılımcıların %96,5'i çözülmüş gıdaların tekrar dondurulmaması gerektiğini, %2'si çözülmüş gıdaların tekrar dondurulabileceğini, %1,5'i ise bunun hakkında herhangi bir fikrinin olmadığını belirtmiştir. Katılımcıların %86,5'i yumurtanın mutlaka buzdolabında saklanması gerekli olduğunu, %13,5'i yumurtanın buzdolabında saklanmaması gerektiğini, %0,5'i ise bunun hakkında herhangi bir fikrinin olmadığını belirtmiştir. Katılımcıların %91'i bir gün oda sıcaklığında beklemiş üzeri örtülü pişmiş yemeğin yenmesinin gıda zehirlenmesi açısından riskli olduğunu belirtirken, %4,5'i riskli olmadığını ve %4,5'i ise

konuya dair herhangi bir fikrinin olmadığını belirtmiştir. Katılımcıların %83'ü çiğ gıdalara dokunduktan sonra pişmiş gıdalara dokunulmaması gerektiğini belirtirken, %15'i konuya dair herhangi bir fikrinin olmadığını ve %2'si ise çiğ gıdalara dokunduktan sonra pişmiş gıdalara dokunulabileceğini belirtmiştir. Katılımcıların %100'ü yiyecekleri hazırlamadan önce elde var olan kesik veya yaranın temizlenmesi ve kapatılması gerekli olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların %100'ü yemek hazırlama alanının, yemek hazırlamadan önce ve sonra temizlenmesi gerektiğini doğru olarak belirtmiştir. Katılımcıların %100'ü satın almadan önce gıda ürünlerinin etiketini okumanın önemli olduğunu doğru olarak belirtmiştir. Katılımcıların %99'u son kullanma tarihi geçmiş gıdaların tüketilmesinin gıda kaynaklı hastalıklara neden olabildiğini belirtirken, %0,5'i neden olmadığını ve %0,5'i ise konuya dair herhangi bir fikrinin olmadığını belirtmiştir.

3.7. KATILIMCILARIN GIDA GÜVENLİĞİNE İLİŞKİN PUAN ORTALAMALARI

Tablo 3.9'da katılımcıların gıda güvenliğine ilişkin puan ortalamaları yer almaktadır.

Tablo 3.9. Katılımcıların Gıda Güvenliğine İlişkin Puan Ortalamaları

Başlıklar	$\bar{x} \pm SS$	Med(min-maks)
Kişisel Hijyen	2,73 $\pm$ 0,14	2,72(2,43-3,00)
Çapraz Bulaşma	2,42 $\pm$ 0,45	2,60(1,40-3,00)
Gıda Depolama	2,88 $\pm$ 0,25	3,0(1,75-3,00)
Sıcaklık Kontrolü	2,43 $\pm$ 0,43	2,42(1,43-3,00)
Mutfak ve Ekipman Temizliği	2,99 $\pm$ 0,60	3,0(2,5-3,00)
Gıda Tüketimi ve Gıda Güvenliğine Yönelik Risk Algısı	2,60 $\pm$ 0,19	2,6(2,00-3,00)

$\bar{x}$: Ortalama, SS: Standart Sapma, Med: Medyan, Min: Minimum, Maks: Maksimum

Katılımcıların gıda güvenliğine yönelik başlıklar içinde en yüksek puan ortalamasının ($2,99 \pm 0,60$) mutfak ve ekipman temizliğine dair olduğu görülürken en düşük puan ortalamasının ($2,42 \pm 0,45$) ise çapraz bulaşmaya dair olduğu tespit edilmiştir. Diğer puan ortalamaları sıralamasının gıda depolama ($2,88 \pm 0,25$), kişisel hijyen ($2,73 \pm 0,14$), gıda tüketimi ve gıda güvenliğine yönelik risk algısı ($2,60 \pm 0,19$), sıcaklık kontrolüne ($2,43 \pm 0,43$) ilişkin olduğu görülmektedir.

3.8. KATILIMCILARIN GIDA GÜVENLİĞİNE YÖNELİK BAŞLIKLARA VERDİĞİ OLUMLU CEVAPLARIN YÜZDESİ

Tablo 3.10 Katılımcıların Gıda Güvenliğine Yönelik Başlıklara Verdiği Olumlu Cevapların Yüzdesi

Gıda Güvenliğine Yönelik Başlıklar	%
Kişisel Hijyen	82,5
Çapraz Bulaşma	68
Gıda Depolama	92,7
Sıcaklık Kontrolü	54,9
Mutfak ve Ekipman Temizliği	99,2
Gıda Tüketimi ve Gıda Güvenliği Risk Algısı	55,8

Katılımcıların %82,5'i el yıkama ve temizliği konusunda olumlu cevap, %9'u ise olumsuz cevap vermiştir. Olumlu cevaplar arasında en düşük oran "Grip, nezle ya da bulantı, ishal gibi bir sağlık sorunu tamamen iyileşene kadar gıda hazırlama işlemlerinden uzak dururum." sorusunda görülmüştür. Olumsuz cevaplar arasında en yüksek oran "Grip, nezle ya da bulantı, ishal gibi bir sağlık sorunu tamamen iyileşene kadar gıda hazırlama işlemlerinden uzak dururum." Sorusunda görülmüştür.

Katılımcıların %68'i çapraz kontaminasyon konusunda olumlu cevap, %25,5'i olumsuz cevap vermiştir. Olumlu cevaplar arasında en düşük oran "Çiğ gıdalara dokunulduktan sonra pişmiş gıdalara dokunulmamalıdır." Sorusunda görülmüştür. Olumsuz cevaplar arasında en yüksek oran "Tüm gıdalarımı (et, sebze, meyve) aynı doğrama tahtasında doğrarım." Ve "Sadece et, tavuk ya da balık doğramak için bir doğrama tahtam var. " sorularında görülmüştür.

Katılımcıların %92,7'si gıda depolama konusunda olumlu cevap, %1'i olumsuz cevap vermiştir. Olumlu cevaplar arasında en düşük oran "Yumurtanın mutlaka buzdolabında saklanması gereklidir." Sorusunda görülmüştür. Olumsuz cevaplar arasında en yüksek oran "Kısa sürede bozulabilecek gıdaları (dondurulmuş et vb.) aldıktan sonra 2 saat içinde buzdolabına koymaya dikkat ederim." Sorusunda görülmüştür.

Katılımcıların %54,9'u sıcaklık kontrolü konusunda olumlu cevap, %31,9'u olumsuz cevap vermiştir. Olumlu cevaplar arasında en düşük oran "Yiyecekleri hazırlamadan önce eldeki kesik veya yaranın temizlenmesi ve kapatılması gereklidir." Sorusunda görülmüştür. Olumsuz cevaplar arasında en yüksek oran "Dondurulmuş ürünler oda sıcaklığında veya akan su altında çözülebilir. " sorusunda görülmüştür.

Katılımcıların %99,2'si mutfak ve ekipman temizliği konusunda olumlu cevap verirken soruya olumsuz cevap veren katılımcı olmamıştır. Olumlu cevaplar arasında en düşük oran "Çiğ et ile temas eden aletler kullanıldıktan sonra mikroptan arındıracak kadar temizlenmelidir." Sorusunda görülmüştür.

Katılımcıların %55,8'i gıda tüketimi ve gıda güvenliği risk algısı konusunda olumlu cevap, %8,3'ü ise olumsuz cevap vermiştir. Olumlu cevaplar arasında en düşük oran "Zararlı bakterilerin çoğu 5 ilâ 65 °C arasında çoğalabilmektedir." sorusunda görülmüştür. Olumsuz cevaplar arasında en yüksek oran "Çiğ süt aldığım bir sütçüm vardır. " sorusunda görülmüştür.

3.9. KATILIMCILARIN DEMOGRAFİK DEĞİŞKENLERİ İLE GIDA GÜVENLİĞİ VERİLERİNİN KORELASYONU

3.9.1 Katılımcıların Eğitim Durumuna Göre Gıda Güvenliği ve Gıda Tüketim Risk Algılarının Korelasyonu

Tablo 3.11’de katılımcıların eğitim durumuna göre kişisel hijyen, çapraz bulaşma, gıda depolama, sıcaklık kontrolü, mutfak ve ekipman temizliği, gıda tüketimi ve gıda güvenliği risk algısı, gıda güvenliği bilgi, tutum ve uygulama skorları verilmiştir.

Tablo 3.11. Katılımcıların Eğitim Durumuna Göre Gıda Güvenliği ve Gıda Tüketim Risk Algılarının Korelasyonu

	Okuma-yazması olmayan (n=16)	İlkokul (n=93)	Ortaokul (n=23)	Lise (n=37)	Üniversite (n=31)	p
Kişisel Hijyen						0,489 ¹
$\bar{x} \pm SS$	2,8±0,2	2,7±0,1	2,7±0,1	2,7±0,1	2,8±0,1	
Med(min-maks)	2,9(2,4-3)	2,7(2,4-3)	2,7(2,4-3)	2,7(2,4-3)	2,7(2,4-3)	
Çapraz Bulaşma						0,050 ¹
$\bar{x} \pm SS$	2,3±0,5	2,5±0,5	2,4±0,5	2,5±0,4	2,3±0,4	
Med(min-maks)	2,1(1,4-3)	2,6(1,6-3)	2,4(1,6-3)	2,6(1,6-3)	2,2(1,6-3)	
Gıda Depolama						0,827 ¹
$\bar{x} \pm SS$	2,9±0,2	2,9±0,3	2,9±0,2	2,9±0,3	2,9±0,2	
Med(min-maks)	3(2,5-3)	3(2-3)	3(2,5-3)	3(1,8-3)	3(2-3)	
Sıcaklık Kontrolü						0,925 ¹
$\bar{x} \pm SS$	2,4±0,4	2,4±0,5	2,5±0,4	2,4±0,4	2,5±0,4	
Med(min-maks)	2,3(1,7-3)	2,4(1,4-3)	2,4(1,9-3)	2,4(1,7-3)	2,5(1,7-3)	
Mutfak ve Ekipman Temizliği						0,205 ¹
$\bar{x} \pm SS$	3±0,1	3±0	3±0,1	3±0,1	3±0	
Med(min-maks)	3(2,5-3)	3(3-3)	3(2,5-3)	3(2,5-3)	3(3-3)	

$\bar{x}$: Ortalama, SS: Standart Sapma, Med: Medyan, Min: Minimum, Maks: Maksimum

Tablo 3.11 Katılımcıların Eğitim Durumuna Göre Gıda Güvenliği ve Gıda Tüketim Risk Algılarının Korelasyonu (Devamı)

	Okuma-yazması olmayan (n=16)	İlkokul (n=93)	Ortaokul (n=23)	Lise (n=37)	Üniversite (n=31)	p
Gıda Tüketimi ve Gıda Güvenliği Risk Algısı						0,027¹
$\bar{x} \pm SS$	2,5 $\pm$ 0,2 ^a	2,6 $\pm$ 0,2	2,6 $\pm$ 0,2	2,7 $\pm$ 0,2 ^b	2,6 $\pm$ 0,2	
Med(min-maks)	2,4(2,2-2,8)	2,6(2-3)	2,6(2,2-2,9)	2,7(2,3-3)	2,6(2,2-3)	
Gıda Güvenliği Uygulamaları						0,497¹
$\bar{x} \pm SS$	2,4 $\pm$ 0,3	2,4 $\pm$ 0,2	2,4 $\pm$ 0,2	2,5 $\pm$ 0,2	2,4 $\pm$ 0,2	
Med(min-maks)	2,4(1,8-2,8)	2,4(1,9-2,9)	2,3(1,9-2,8)	2,4(2-2,9)	2,4(2-2,8)	
Gıda Güvenliği Bilgisi						0,050¹
$\bar{x} \pm SS$	2,6 $\pm$ 0,2	2,7 $\pm$ 0,2	2,7 $\pm$ 0,2	2,7 $\pm$ 0,2	2,7 $\pm$ 0,2	
Med(min-maks)	2,6(2,2-2,8)	2,8(2,3-3)	2,8(2,4-3)	2,8(2,2-3)	2,8(2,3-3)	
Gıda Güvenliği Tutumları						0,746¹
$\bar{x} \pm SS$	2,9 $\pm$ 0,2	2,9 $\pm$ 0,1	2,9 $\pm$ 0,1	2,9 $\pm$ 0,1	2,9 $\pm$ 0,1	
Med(min-maks)	2,9(2,4-3)	3(2,4-3)	3(2,6-3)	3(2,7-3)	3(2,6-3)	

¹Kruskal Wallis Test, $\bar{x}$: Ortalama, SS: Standart Sapma, Med: Medyan, Min: Minimum, Maks: Maksimum, Post-Hoc değerlendirme sonucuna göre

a – b arasında istatistiksel anlamlı farklılık görülmüştür.

3.9.2 Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Gıda Güvenliği ve Gıda Tüketim Risk Algılarının Korelasyonu

Tablo 3.12 Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Gıda Güvenliği ve Gıda Tüketim Risk Algılarının Korelasyonu

	18-29 yaş (n=7)	30-39 yaş (n=16)	40-49 yaş (n=29)	50-69 yaş (n=108)	>=70 yaş (n=40)	p
Kişisel Hijyen						0,690 ¹
$\bar{x} \pm SS$	2,8±0,1	2,7±0,2	2,7±0,1	2,7±0,1	2,7±0,2	
Med(min-maks)	2,7(2,6-3)	2,7(2,4-3)	2,7(2,4-3)	2,7(2,4-3)	2,7(2,4-3)	
Çapraz Bulaşma						0,300 ¹
$\bar{x} \pm SS$	2,3±0,5	2,3±0,4	2,5±0,5	2,5±0,4	2,3±0,5	
Med(min-maks)	2,6(1,6-2,8)	2,4(1,6-3)	2,6(1,6-3)	2,6(1,6-3)	2,2(1,4-3)	
Gıda Depolama						0,253 ¹
$\bar{x} \pm SS$	3±0,1	2,9±0,3	2,9±0,2	2,9±0,3	2,9±0,2	
Med(min-maks)	3(2,8-3)	3(2-3)	3(1,8-3)	3(2-3)	3(2-3)	
Sıcaklık Kontrolü						0,327 ¹
$\bar{x} \pm SS$	2,3±0,4	2,3±0,4	2,4±0,4	2,5±0,4	2,4±0,4	
Med(min-maks)	2,4(1,7-3)	2,3(1,7-3)	2,4(1,6-3)	2,6(1,4-3)	2,4(1,4-3)	
Mutfak ve Ekipman Temizliği						0,809 ¹
$\bar{x} \pm SS$	3±0	3±0	3±0,1	3±0	3±0,1	
Med(min-maks)	3(3-3)	3(3-3)	3(2,5-3)	3(2,5-3)	3(2,5-3)	

$\bar{x}$: Ortalama, SS: Standart Sapma, Med: Medyan, Min: Minimum, Maks: Maksimum

Tablo 3.12 Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Gıda Güvenliği ve Gıda Tüketim Risk Algılarının Korelasyonu (Devamı)

	18-29 yaş (n=7)	30-39 yaş (n=16)	40-49 yaş (n=29)	50-69 yaş (n=108)	≥70 yaş (n=40)	p
Gıda Tüketimi ve Gıda Güvenliği Risk Algısı						0,002¹
$\bar{x} \pm SS$	2,7±0,2	2,7±0,1 ^a	2,6±0,2	2,6±0,2	2,5±0,2 ^b	
Med(min-maks)	2,7(2,3-2,9)	2,7(2,5-3)	2,7(2,2-3)	2,6(2-3)	2,5(2,1-2,9)	
Gıda Güvenliği Uygulamaları						0,249 ¹
$\bar{x} \pm SS$	2,4±0,2	2,4±0,2	2,4±0,3	2,4±0,2	2,3±0,2	
Med(min-maks)	2,4(2,2-2,8)	2,4(2-2,8)	2,4(1,9-2,8)	2,4(1,9-2,9)	2,3(1,8-2,8)	
Gıda Güvenliği Bilgisi						0,038¹
$\bar{x} \pm SS$	2,6±0,2	2,8±0,2	2,7±0,2	2,7±0,2	2,6±0,2	
Med(min-maks)	2,7(2,4-2,8)	2,8(2,5-3)	2,8(2,2-3)	2,8(2,3-3)	2,7(2,2-3)	
Gıda Güvenliği Tutumları						0,627 ¹
$\bar{x} \pm SS$	3±0,1	2,9±0,1	3±0,1	2,9±0,1	2,9±0,1	
Med(min-maks)	3(2,9-3)	3(2,8-3)	3(2,8-3)	3(2,4-3)	3(2,4-3)	

¹Kruskal Wallis Test, $\bar{x}$: Ortalama, SS: Standart Sapma, Med: Medyan, Min: Minimum, Maks: Maksimum, Post-Hoc değerlendirme sonucuna göre *a – b* arasında istatistiksel anlamlı farklılık görülmüştür.

3.9.3. Gıda Güvenliği ve Gıda Tüketimi Risk Algısı Arasındaki Korelasyonun İncelenmesi

Tablo 3.13’de kişisel hijyen, çapraz bulaşma, gıda depolama, sıcaklık kontrolü, mutfak ve ekipman temizliği, gıda tüketimi ve gıda güvenliği risk algısı arasındaki korelasyonun incelenmesi verilmiştir.

Tablo 3.13 Gıda Güvenliği ve Gıda Tüketimi Risk Algısı Arasındaki Korelasyonun İncelenmesi

		Kişisel Hijyen	Çapraz Bulaşma	Gıda Depolama	Sıcaklık Kontrolü	Mutfak ve Ekipman Temizliği	Gıda Tüketimi ve Gıda Güvenliği Risk Algısı	Gıda Güvenliği Uygulama Skoru	Gıda Güvenliği Bilgisi Skoru	Gıda Güvenliği Tutum Skoru
Kişisel Hijyen	r	1,000	0,192**	-0,035	0,107	0,151*	0,198**	0,434**	0,173*	-0,102
	p	-	0,006	0,620	0,133	0,033	0,005	<0,001	0,014	0,151
Çapraz Bulaşma	r	0,192**	1,000	0,011	0,157*	0,129	0,273**	0,687**	0,244**	0,194**
	p	0,006	-	0,881	0,026	0,069	<0,001	<0,001	<0,001	0,006
Gıda Depolama	r	-0,035	0,011	1,000	0,047	0,038	0,057	0,103	0,049	0,545**
	p	0,620	0,881	-	0,505	0,597	0,420	0,149	0,489	<0,001
Sıcaklık Kontrolü	r	0,107	0,157*	0,047	1,000	0,058	0,244**	0,524**	0,745**	0,189**
	p	0,133	0,026	0,505	-	0,413	<0,001	<0,001	<0,001	0,008

Tablo 3.13 Gıda Güvenliği ve Gıda Tüketimi Risk Algısı Arasındaki Korelasyonun İncelenmesi (Devamı)

		Kişisel Hijyen	Çapraz Bulaşma	Gıda Depolama	Sıcaklık Kontrolü	Mutfak ve Ekipman Temizliği	Gıda Tüketimi ve Gıda Güvenliği Risk Algısı	Gıda Güvenliği Uygulama Skoru	Gıda Güvenliği Bilgisi Skoru	Gıda Güvenliği Tutum Skoru
Mutfak ve Ekipman Temizliği	r	0,151*	0,129	0,038	0,058	1,000	0,144*	0,102	0,172*	0,084
	p	0,033	0,069	0,597	0,413	-	0,042	0,150	0,015	0,237
Gıda Tüketimi ve Gıda Güvenliği Risk Algısı	r	0,198**	0,273**	0,057	0,244**	0,144*	1,000	0,659**	0,533**	0,180*
	p	0,005	<0,001	0,420	<0,001	0,042	-	<0,001	<0,001	0,011
Gıda Güvenliği Uygulama	r	0,434**	0,687**	0,103	0,524**	0,102	0,659**	1,000	0,476**	0,146*
	p	<0,001	<0,001	0,149	<0,001	0,150	<0,001	-	<0,001	0,039
Gıda Güvenliği Bilgi	r	0,173*	0,244**	0,049	0,745**	0,172*	0,533**	0,476**	1,000	0,195**
	p	0,014	<0,001	0,489	<0,001	0,015	<0,001	<0,001	-	0,006
Gıda Güvenliği Tutum	r	-0,102	0,194**	0,545**	0,189**	0,084	0,180*	0,146*	0,195**	1,=000
	p	0,151	0,006	<0,001	0,008	0,237	0,011	0,039	0,006	-

Kişisel hijyen ile çapraz bulaşma ($p=0,006$), mutfak ve ekipman temizliği ($p=0,033$), gıda tüketimi ve gıda güvenliği risk algısı ($0,005$) arasında çok zayıf ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmaktadır. Kişisel hijyen ile gıda güvenliği uygulamaları ($<0,001$) arasında zayıf ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmaktadır. Kişisel hijyen ile gıda güvenliği bilgisi ($p=0,014$) arasında çok zayıf ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmaktadır.

Çapraz bulaşma ile sıcaklık kontrolü ($p=0,026$) ve gıda tüketimi ve gıda güvenliği risk algısı ($p<0,001$) arasında çok zayıf ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmaktadır. Çapraz bulaşma ile gıda güvenliği uygulamaları ($p<0,001$) arasında orta düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmaktadır. Çapraz bulaşma ile gıda güvenliği bilgisi ($p<0,001$) ve tutumları ($p=0,006$) arasında çok zayıf ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmaktadır.

Gıda depolama ile gıda güvenliği tutumları ($p<0,001$) arasında orta düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmaktadır.

Sıcaklık kontrolü ile gıda tüketimi ve gıda güvenliği risk algısı arasında ($p<0,001$) çok zayıf ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmaktadır. Sıcaklık kontrolü ile gıda güvenliği uygulamaları ($p<0,001$) arasında orta düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmaktadır. Sıcaklık kontrolü ile gıda güvenliği bilgisi ($p<0,001$) arasında iyi düzeyde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmaktadır. Sıcaklık kontrolü ile gıda güvenliği tutumları ($p=0,008$) arasında çok zayıf düzeyde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmaktadır.

Mutfak ve ekipman temizliği ile gıda tüketimi ve gıda güvenliği risk algısı ($p=0,042$) arasında çok zayıf ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmaktadır. Mutfak ve ekipman temizliği ile gıda güvenliği bilgisi ($p=0,015$) arasında çok zayıf ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmaktadır.

Gıda tüketimi ve gıda güvenliği risk algısı ile gıda güvenliği uygulamaları ($p<0,001$) ve gıda güvenliği bilgisi ($p<0,001$) arasında orta düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmaktadır. Gıda tüketimi ve gıda güvenliği risk algısı ile gıda güvenliği tutumları arasında ($p=0,011$) çok zayıf düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmaktadır.

Gıda güvenliği uygulamaları ile gıda güvenliği bilgisi ($p<0,001$) arasında orta düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmaktadır. Gıda güvenliği uygulamaları ile gıda güvenliği tutumları arasında ($p=0,039$) çok zayıf ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmaktadır.

Gıda güvenliği bilgisi ile gıda güvenliği tutumları arasında ($p=0,006$) çok zayıf ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmaktadır.

3.9.4. Cinsiyete Göre Gıda Güvenliği ve Gıda Tüketimi Risk Algısı Arasındaki Korelasyonun İncelenmesi

Tablo 3.14'te cinsiyete göre kişisel hijyen, çapraz bulaşma, gıda depolama, sıcaklık kontrolü, mutfak ve ekipman temizliği, gıda tüketimi ve gıda güvenliği risk algısı, gıda güvenliği bilgi, tutum ve uygulama skorları incelenmiştir

Tablo 3.14 Cinsiyete Gıda Güvenliği ve Gıda Tüketimi Risk Algısı

	Kadın (n=138)	Erkek (n=62)	p
Kişisel Hijyen			0,429 ¹
$\bar{x} \pm SS$	2,7±0,2	2,7±0,1	
Med(min-maks)	2,7(2,4-3)	2,7(2,4-3)	
Çapraz Bulaşma			0,003¹
$\bar{x} \pm SS$	2,5±0,4	2,3±0,5	
Med(min-maks)	2,6(1,4-3)	2,2(1,6-3)	
Gıda Depolama			0,452 ¹
$\bar{x} \pm SS$	2,9±0,3	2,9±0,3	
Med(min-maks)	3(1,8-3)	3(2-3)	
Sıcaklık Kontrolü			0,038¹
$\bar{x} \pm SS$	2,5±0,4	2,3±0,5	
Med(min-maks)	2,6(1,4-3)	2,3(1,4-3)	
Mutfak ve Ekipman Temizliği			0,930 ¹
$\bar{x} \pm SS$	3±0,1	3±0,1	
Med(min-maks)	3(2,5-3)	3(2,5-3)	
Gıda Tüketimi ve Gıda Güvenliği Risk Algısı			0,069 ¹
$\bar{x} \pm SS$	2,6±0,2	2,6±0,2	
Med(min-maks)	2,6(2-3)	2,5(2,1-3)	
Gıda Güvenliği Uygulamaları			0,002²
$\bar{x} \pm SS$	2,4±0,2	2,3±0,2	
Med(min-maks)	2,4(1,8-2,9)	2,3(1,9-2,9)	
Gıda Güvenliği Bilgisi			0,035¹
$\bar{x} \pm SS$	2,7±0,2	2,7±0,2	
Med(min-maks)	2,8(2,2-3)	2,7(2,3-3)	
Gıda Güvenliği Tutumları			0,424 ¹
$\bar{x} \pm SS$	2,9±0,1	2,9±0,1	
Med(min-maks)	3(2,4-3)	3(2,6-3)	

¹Mann-Whitney U, ²Independent Samples T-Test , $\bar{x}$: Ortalama, SS: Standart Sapma

Çapraz bulaşma, sıcaklık kontrolü, gıda güvenliği uygulamaları ve gıda güvenliği bilgi skorları cinsiyete göre istatistiksel anlamlı farklılık göstermiştir.

4. TARTIŞMA

Kanser tanılı bireylerin gıda güvenliği bilgi, tutum ve uygulamalarına yönelik az sayıda çalışma bulunmaktadır. Tablo 1.1’de verilen kanser hastaları ve gıda güvenliği ilişkisini ele alan son çalışmalar ile mevcut çalışmanın bulguları bu kısımda tartışılacaktır. Bu çalışmada kanser hastalarının gıda güvenliği bilincinin, gıda güvenliğine yönelik bilgi, tutum ve davranışları ele alınarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Katılımcılara gıda güvenliği bilgi, tutum ve uygulamalarını değerlendirmeye yönelik sorular yöneltilmiştir. Tedavi gören kanser hastalarında gıda güvenliği bilgi, davranış ve tutumlarının değerlendirildiği çalışmaya katılanların %38’ i meme kanseri tanısı alan hastalardan oluşmaktadır (Paden vd., 2019), benzer şekilde mevcut çalışmada da katılımcıların %33’ü meme kanseri tanısı almıştır. Kanser hastalarının güvenli gıda hazırlamaya yönelik kısmi uyum gösterdikleri yapılan bir çalışma ile saptanmıştır (Huanca vd., 2023). Bu nedenle kanser hastaları için gıda tüketimi ve gıda güvenliği risk algılarının saptanıp buna yönelik eğitimlerinin düzenlenmesinin gerekli olduğu düşünülmelidir.

Çalışma sonucunda gıda tüketimi ve gıda güvenliği risk algısı ve gıda güvenliği bilgi skorları yaş grupları arasında istatistiksel anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır. Çalışmada gıda tüketimi ve gıda güvenliği risk algısı ≥ 70 ile 30-39 yaş grupları arasında istatistiksel anlamlı farklılık görülmüştür. 18-75 yaş arası kişilerin gıda güvenliği ile ilgili uygulamalarını değerlendiren bir çalışma sonucunda orta yaşlı bireylerin gıda güvenliği konusunda genç ve yaşlı bireylere kıyasla uygulamalarının daha iyi olduğu gösterilmiştir (Li vd., 2024).

Mevcut çalışmaya katılan 138 kadından 42’si gıda güvenliği kavramını duyarken 96’sı duymamıştır. Çalışmaya katılan 62 erkekte 26’sı gıda güvenliği kavramını duyarken 36’sı duymamıştır. COVID-19 salgını zamanında 18-75 yaş arası kişilerin gıda güvenliği ile ilgili uygulamalarını değerlendiren kesitsel bir çalışmada bulgular, kadınların günlük rutinlerinde

gıda güvenliği uygulamaları konusunda daha yüksek bir farkındalığa sahip olduğunu göstermektedir (Li vd., 2024). Avustralya'da yumurta kullanımına ilişkin gıda güvenliği uygulamalarını ele alan bir çalışmada erkek ve kadın katılımcılar arasında gıda güvenliği uygulamaları bakımından anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir (Whiley vd., 2017).

Çalışmamızda katılımcıların yarısına yakını (%46,5) ilkokul mezunu olup katılımcıların %8'i ise hiç okula gitmemiştir. Kanseri hastaları ile yapılan bir çalışmada hastaların %36,8'inin üniversite ve üzeri eğitim seviyesine sahip olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca bu çalışmada gelir ve gıda yardım programlarına başvurma durumunun gıda güvenliği bilgisi ve uygulamaları ile ilişkili faktörler olduğu tespit edilmiştir (Paden vd., 2019). Kanseri hastaları ile yapılan bir çalışma grubunda ise katılımcıların %60'ından fazlasının düşük gelir düzeyi ve yaklaşık %30'unun düşük eğitim seviyesinde olduğu gözlemlenmiştir (Huanca vd., 2023).

Çalışmanın sonucuna göre katılımcıların %74'ü daha önce gıda güvenliğine dair bilgi edinmemiştir. Bir başka çalışmada da katılımcıların yarısından azının kemoterapi tedavisi sırasında gıda güvenliğine bilgi aldığı belirtilmiştir (Evans vd., 2018). Kanseri hastaları ile yapılan çalışmalarda hastalara gıda güvenliğine dair eğitimin sağlanmasının önemi belirtilmiştir (Paden vd., 2019, Evans vd., 2018). Kanseri hastaları ile yapılan bir çalışmada sağlık hizmeti verenlerin, hastaların gıda kaynaklı hastalıklara yakalanma riskinin yüksek olduğunun farkında olmasına rağmen hastalar nötroopenik olmadığı müddetçe hastalara gıda güvenliğine dair eğitim vermedikleri belirtilmiştir (Medeiros vd., 2008).

Mevcut çalışmada katılımcıların %9'u hastane-sağlık çalışanlarından, %7,5'i televizyondan, %3,5'i aile-arkadaş ortamından gıda güvenliğine dair bilgi edindiğini beyan etmiştir. Kemoterapi hastaları ile yapılan bir çalışmada sağlık profesyonelinin hastalara bilgi aktarılmasında önemli bir rolünün olduğu belirtilmiştir (Evans vd., 2017). Bir üniversite hastanesinde yapılan çalışmanın sonucunda sağlık profesyonelleri, uzman hekim ve

diyetisyenlerin gıda güvenliği bilgi ve uygulamalarının yetersiz olduğu ortaya konulmuştur (Guennouni vd., 2022).

Çalışmada katılımcıların %97'si sıklıkla yemek yemeden veya yemekleri hazırlamadan önce ellerini yıkadığını belirtmiştir. Benzer şekilde, kanser tedavisinde gıda güvenliği bilgisi ve gıda hazırlama uygulamalarına yönelik yapılan çalışmada katılımcıların çoğunun yemek hazırlama aşamasından önce el yıkamanın gereğinin farkında olduğu ortaya konulmuştur (Evans vd., 2018). Yapılan bir çalışmada katılımcıların %38,7'sinin yumurtaya dokunduktan sonra her zaman ellerini yıkadığına dair yanıt alınmıştır (Whiley vd., 2017).

Mevcut çalışmada katılımcıların %41'i sıklıkla, %36'sı hiçbir zaman, 23'ü ise bazen dondurucudan çıkarttığı gıdaları oda sıcaklığında çözdürdüğünü belirtmiştir. Tedavi gören kanser hastalarının gıda güvenliği bilgisinin değerlendirildiği bir çalışmada da benzer şekilde katılımcıların %39,8'inin et ve kümes hayvanlarını tezgahta çözdürdüğü bildirilmiştir (Paden vd., 2019). Edinilmiş Bağışıklık Eksikliği Sendromu (AIDS) ile yaşayan bireylerin gıda güvenliğine ilişkin davranışlarını ele alan çalışmada donmuş kıymanın tezgahta çözdürülmesinin doğru olmadığına ilişkin %70 oranında doğru yanıt verilmiştir. Çalışmada kişilere gıda güvenliği eğitimine dair kitap okuması verilmiştir ve takipte kitap okumaları sonrasında aynı soruya verilen doğru cevapların yüzdesinde artış olduğu gözlenmiştir (Dworkin vd., 2013).

Katılımcıların %96,5'i gıdaların bozulma riskini azaltmak için buzdolabı/dondurucu çalışma koşullarının düzenli aralıklarla kontrol edilmesi gerektiğinin doğru olduğunu belirtmiştir ve benzer şekilde kanser hastaları ile yapılan çalışmada katılımcıların %73'ü buzdolabı sıcaklıklarının kontrol edilmesi gerektiğini bildirmiştir (Evans vd., 2018).

Mevcut çalışmada katılımcıların %49'u sıklıkla, %36'sı bazen olmak üzere aldığı sütün pastörize olmasına dikkat ederken, %15'inin hiçbir zaman aldığı sütün pastörize olmasına dikkat etmediği ortaya konulmuştur. Kanser

hastalarında güvenli gıda hazırlama davranışlarını ve buna yönelik eğitim stratejilerinin geliştirilmesini ele alan bir çalışmada katılımcılardan bazılarının aldığı peynir veya yoğurdun pastörize süt ile yapıp yapılmadığını bilmediklerini dile getirmişlerdir (Medeiros vd., 2008).

Çalışmada katılımcıların %86,5'i yumurtanın mutlaka buzdolabında saklanması gerekli olduğunu dile getirmiştir. Benzer olarak tedavi alan kanser hastalarının gıda güvenliği bilgi ve davranışlarının değerlendirildiği bir çalışmada, katılımcılarının çoğunluğunun (%76,4) yumurtayı buzdolabında saklamayı tercih ettiği belirtilmiştir (Paden vd., 2019). Gıda güvenliği sorunu üzerine yumurtayı ele alan bir çalışmada katılımcılarının çoğunluğunun (%91) yumurtaları buzdolabında sakladığı bildirilmiştir (Whiley vd., 2017).

Çalışmada katılımcıların çoğunluğu (n=198) son kullanma tarihi geçmiş gıdaların tüketilmesinin gıda kaynaklı hastalıklara neden olabildiğini belirtmiştir. Kanser hastaları ile yapılan bir başka çalışmada ise kemoterapi alan hastaların ve ailedeki bakımlarına yardımcı olan kişilerin %70'inin gıdaların son kullanma tarihine her zaman dikkat ettiği gösterilmiştir (Evans vd., 2018). Kemoterapi hastaları ile yapılan bir başka çalışmada ise katılımcıların %33'ü ürünlerin son kullanma tarihini takip ettiğine dair uygulamalarının olduğunu bildirmiştir (Evans vd., 2017). Yaşlı yetişkin tüketiciler ile yapılan bir çalışmada katılımcıların %72'si son kullanma tarihinin gıda güvenliği açısından önemli bir gösterge olduğunun farkında olmasına rağmen %66'sı son kullanma tarihi geçmiş gıda tüketiminden uzak durmaya yönelik olumlu bir tutum sergilemediklerini ifade etmiştir (Evans ve Redmond, 2016).

Yaptığımız çalışmada katılımcıların çoğunluğu mutfak ve ekipman temizliğine dair ankette yer alan sorulara doğru cevap vererek yüksek puana ulaşmıştır. Fakat tedavi alan kanser hastalarının gıda güvenliği bilgi ve davranışlarının değerlendirildiği bir çalışmada bizim sonuçlarımızdan farklı olarak mutfak ekipmanlarının doğru bir şekilde sterilize edilmesi gerektiğine dair anlayış eksikliğinin olduğu belirtilmiştir (Paden vd., 2019).

Mevcut çalışmada katılımcıların %82'si çiğ veya yarı pişmiş et yemenin gıda zehirlenmesi riskini artırabileceğini düşünmektedir. Onkoloji takipli kadın hastalar ve kanser tanısı olmayan kadınların değerlendirildiği bir çalışmada, kanser hastalarının kanser tanısı olmayan gruba göre et ve yumurtanın uygun şekilde pişirilmesine ilişkin uygulamaya dair 1,5 kat daha sık ve önemli ölçüde uyum sağladığı belirtilmiştir (Huanca vd., 2023).

Katılımcıların %54'ü sıklıkla, %44'ü hiçbir zaman, %2'si bazen olmak üzere sadece et, tavuk, balık doğramak için ayrı bir doğrama tahtası kullanmaktadır. Artan duyarlılık sebebi ile yaşlı yetişkinlerin gıda kaynaklı enfeksiyon riskinin daha yüksek olduğu bilinmektedir. Bu konuya ilişkin yaşlı yetişkinlerle yapılan bir çalışmada da katılımcıların bazıları çiğ etin hazırlanma aşamasında ayrı kesme tahtalarının kullanıldığına değinmiştir. Katılımcıların ev mutfaklarında bulunan doğrama tahtalarının %57'sinin aerobik bakteriler ile ve %18'inin Enterobacteriaceae ile kontamine olduğu ortaya konulmuştur (Evans ve Redmond, 2019).

Mevcut çalışmada gıda güvenliğine ilişkin katılımcıların en düşük puan ortalamasının çapraz bulaşmaya dair olduğu tespit edilmiştir. Yapılan bir çalışmada gıda güvenliğine ilişkin değerlendirilen başlıklarda gıda depolama güvenliğinin en az anlaşılan bölüm olduğu belirtilmiştir (Paden vd., 2019).

Çalışmada gıda güvenliği uygulamaları ile gıda güvenliği bilgisi arasında orta düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon olduğu ortaya konulmuştur. Buna ilişkin olarak genç Türk kadınlarının gıda güvenliği bilgi, tutum ve davranışları arasındaki ilişkiyi değerlendiren bir çalışma sonucunda gıda güvenliği bilgisi ve tutumu arasında destekleyici bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca gıda güvenliği tutumunun davranışla pozitif yönde ilişkili olduğu ortaya konulmuştur. (Şanlıer ve Başer, 2020).

4.1. SINIRLILIKLAR

Çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Katılımcıların gıda güvenliği uygulamalarına uygunluğunu tam anlamıyla tespit edebilmek adına hijyen

uygulamalarının doğrudan gözlemlenememesidir. Çalışma verileri Sağlık Bakanlığı-Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi onkoloji takipli hastaları kapsayacak şekilde oluşturulduğundan sonuçlar tüm onkoloji hastaları için genellenmemelidir. Çalışma katılımcıların önyargıya yatkın olabileceği, gıda güvenliğine dair kendi bildirimlerine dayalıdır. Çalışma katılımcıların öz-bildirimine dayalı olduğu için verilen cevapların yanlış bildirilme olasılığını taşımaktadır. Gıda güvenliği uygulamalarını etkileyebilecek faktörlerin daha detaylı incelenmesi için kapsamlı araştırmalara ihtiyaç vardır.



SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmaya Sağlık Bakanlığı-Marmara Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesindeki Tıbbi Onkoloji ve Radyasyon Onkolojisi polikliniklerinden takipli kanser tanısı almış 200 katılımcı dahil olmuştur. Katılımcılara gıda güvenliği bilincinin gıda güvenliğine yönelik bilgi, tutum ve uygulamaları ele alınarak değerlendirilmesi amacıyla bir anket formu uygulanmıştır.

Çalışmanın sonuçlarına göre;

- Katılımcıların yaş ortalaması $58 \pm 13,8$ olarak hesaplanmıştır.
- Katılımcıların %69'u kadın, %31'i ise erkektir ve katılımcıların %72.5'i evli, %14'ü dul, %13.5'i bekarıdır.
- Katılımcıların %46.5'i ilkokul mezunu, %18.5'i lise mezunu, %15.5'i üniversite mezunu, %11.5'i ortaokul mezunu, %8'i ise okuma-yazması olmayan kişilerden oluşmaktadır.
- Katılımcıların %42'si ev hanımı, %4'ü öğretmen, %3'ü serbest meslek mensubu, %2,5'i sağlıkçı, %1'i mühendistir. Katılımcıların %35'i emekli maaşı, %4'ü asgari ücret ile geçinmektedir.
- Katılımcıların %33'ü meme kanseri, %15.5'i gastrointestinal sistem kanserleri, %11.5'i hematolojik kanser, %10.5'i akciğer kanseri, %8'i jinekolojik kanserler, %5.5'i ürolojik kanserler, %5'i merkezi sinir sistemi kanseri, %5'i kas-iskelet sistemi kanserleri, %2.5'i baş-boyun kanserleri, %2'si cilt kanseri, %1.5'i diğer kanser türlerinden tanı almıştır.
- Katılımcıların %50.5'i kişi maddi durumlarının beslenme tercihlerini etkilediğini düşünürken %49.5'i kişi maddi durumlarının beslenme tercihlerini etkilemediğini düşünmektedir.
- Katılımcıların %66'sı "Gıda güvenliği kavramını duydunuz mu?" sorusuna hayır, %34'ü evet yanıtını vermiştir.
- Çalışmaya katılan 138 kadından 42'si gıda güvenliği kavramını duyarken 96'sı duymamıştır. Çalışmaya katılan 62 erkekten 26'sı gıda güvenliği kavramını duyarken 36'sı duymamıştır.

- Katılımcıların %74'ü daha önce gıda güvenliğine dair bilgi edinmemiş olup, katılımcıların %9'u hastane-sağlık çalışanlarından, %7,5'i televizyondan, %3,5'i aile-arkadaş ortamından, %2'si internet aracılığıyla, %1,5'i diğer kaynaklardan, %1,5'i hem televizyon hem de internet aracılığıyla, %0,5'i hem hastane hem de internet aracılığıyla, %0,5'i hem hastane-sağlık çalışanları, hem internet aracılığıyla hem de aile-arkadaş ortamından bilgi edinmiştir.
- Katılımcıların çoğunluğu olacak şekilde 194 kişi her zaman, 6 kişi ise bazen olmak üzere yemek yemeden veya yemekleri hazırlamadan önce ellerimi yıkamaktadır.
- Katılımcıların %49'u sıklıkla, %36'sı bazen olmak üzere aldığı sütün pastörize olmasına dikkat ederken, %15'i hiçbir zaman aldığı sütün pastörize olmasına dikkat etmemektedir.
- Katılımcıların %41'i sıklıkla, %36'sı hiçbir zaman, 23'ü ise bazen dondurucudan çıkarttığı gıdaları oda sıcaklığında çözdürmektedir.
- Katılımcıların %41,5'i sıklıkla, %31,5'i hiçbir zaman, %27'si de bazen dondurucudan çıkarttığı gıdaları mutlaka buzdolabında bekletip çözdürmektedir.
- Katılımcıların gıda güvenliğine yönelik başlıklar içinde en yüksek puan ortalamasının ($2,99 \pm 0,60$) mutfak ve ekipman temizliğine dair olduğu görülürken en düşük puan ortalamasının ($2,42 \pm 0,45$) ise çapraz bulaşmaya dair olduğu tespit edilmiştir.
- Gıda tüketimi ve gıda güvenliği risk algısı ve gıda güvenliği bilgi skorları yaş grupları arasında istatistiksel anlamlı farklılık göstermektedir.
- Yapılan Post-Hoc değerlendirme sonucuna göre gıda tüketimi ve gıda güvenliği risk algısı ≥ 70 ile 30-39 yaş grupları arasında istatistiksel anlamlı farklılık görülmüştür.
- Gıda tüketimi ve gıda güvenliği risk algısı skorları eğitim grupları arasında istatistiksel anlamlı farklılık göstermiştir.

- Yapılan Post-Hoc İkili değerlendirme sonucuna göre bu farklılık okuma yazma bilmeyen ve lise grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmüştür.
- Çapraz bulaşma ile gıda güvenliği uygulamaları ($p<0,001$) arasında orta düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmaktadır.
- Gıda depolama ile gıda güvenliği tutumları ($p<0,001$) arasında orta düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmaktadır.
- Sıcaklık kontrolü ile gıda güvenliği uygulamaları ($p<0,001$) arasında orta düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmaktadır. Sıcaklık kontrolü ile gıda güvenliği bilgisi ($p<0,001$) arasında iyi düzeyde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmaktadır. Sıcaklık kontrolü ile gıda tüketimi ve gıda güvenliği risk algısı arasında ($p<0,001$) çok zayıf ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmaktadır. Sıcaklık kontrolü ile gıda güvenliği tutumları ($p=0,008$) arasında çok zayıf düzeyde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmaktadır.
- Gıda tüketimi ve gıda güvenliği risk algısı ile gıda güvenliği uygulamaları ($p<0,001$) ve gıda güvenliği bilgisi ($p<0,001$) arasında orta düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmaktadır.
- Gıda tüketimi ve gıda güvenliği risk algısı ile gıda güvenliği tutumları arasında ($p=0,011$) çok zayıf düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmaktadır.
- Gıda güvenliği bilgisi ile gıda güvenliği tutumları arasında ($p=0,006$) çok zayıf ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmaktadır.

- Gıda tüketimi ve gıda güvenliği risk algısı skorları eğitim grupları arasında istatistiksel anlamlı farklılık göstermiştir.
- Gıda güvenliği uygulamaları ile gıda güvenliği bilgisi ($p<0,001$) arasında orta düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmaktadır.
- Gıda güvenliği uygulamaları ile gıda güvenliği tutumları arasında ($p=0,039$) çok zayıf ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmaktadır.
- Çapraz bulaşma, sıcaklık kontrolü, gıda güvenliği uygulamaları ve gıda güvenliği bilgi skorları cinsiyete göre istatistiksel anlamlı farklılık göstermiştir.

Kanser hastalarına eğitim verilmesi, gıda kaynaklı hastalık vakalarını ve salgınlarını azaltmak adına önemli bir çaba olarak görülebilir. Hastaların gıda güvenliğine dair bilgi düzeyleri tespit edilip, gıda hazırlama uygulamalarına yönelik tavsiyelere dair tasarımlar yapılabilir. Bu uygulamalara yönelik kişisel hijyen, çapraz bulaşma, mutfak ve ekipman temizliği, sıcaklık kontrolü, gıda güvenliği risk algısı başlıkları altında detaylı değerlendirmelere yer verilmelidir.

İleride yapılacak çalışmalar kanser hastalarının gıda güvenliği bilinç seviyesini değerlendirilmesinin yanı sıra kanser hastalarının yakınlarının da gıda güvenliğine dair bilinç seviyesinin değerlendirilerek, değerlendirmeler sonucuna uygun olarak eğitim programları planlanmalıdır. Dünya Sağlık Örgütü'nün belirttiği “Daha Güvenli Gıdanın Beş Anahtarı” ilkelerine uyumun devam etmesi gerekliliği hatırlanmalıdır.

İleride yapılacak olan araştırmalarda güvenli gıda hazırlanması ve hijyen koşullarının sağlanabilmesi adına hane halkının demografik özellikleri, gıda güvenliği davranışları da ele alınarak mutfak yüzey mikrobiyom çeşitliliği araştırmaları planlanarak incelemeye alınmalıdır.

KAYNAKÇA

Abunna, F., Kaba, M., Mor, S., & Megersa, B. (2022). Assessment of Food Safety Knowledge, Attitudes, and Practices among Meat Handlers in Bishoftu City, Ethiopia. *The American journal of tropical medicine and hygiene*, 108(1), 200–205.

Afriyie, E., Gatzweiler, F., Zurek, M., Asem, F. E., Ahiakpa, J. K., Okpattah, B., Aidoo, E. K., & Zhu, Y. G. (2022). Determinants of Household-Level Food Storage Practices and Outcomes on Food Safety and Security in Accra, Ghana. *Foods (Basel, Switzerland)*, 11(20), 3266.

Al Daour R, Osaili TM, Hashim M, Savvaidis IN, Salim NA, Al-Nabulsi AA, ElSayegh HB, Hubaishi N, Coussa A, Salame A, Mohamad MN, Saleh ST, Hasan H, Al Dhaheri AS, Stojanovska L, Cheikh Ismail L. Food safety knowledge among pregnant women in the United Arab Emirates amid the COVID-19 pandemic. *PLoS One*. 2022 Dec 30;17(12):e0279810.

Aljasir S. F. (2023). Food safety knowledge and practices among food handlers and consumers in Gulf countries: An integrative review. *Global public health*, 18(1), 2287584.

Antunes, P., Novais, C., & Peixe, L. (2020). Food-to-Humans Bacterial Transmission. *Microbiology spectrum*, 8(1), 10.1128/microbiolspec.mtbp-0019-2016.

Azanaw, J., Dagne, H., Andualem, Z., & Adane, T. (2021). Food Safety Knowledge, Attitude, and Practice of College Students, Ethiopia, 2019: A Cross-Sectional Study. *BioMed research international*, 2021, 6686392.

Ballout, R., Toufeili, I., Kharroubi, S. A., & Kassem, I. I. (2023). Raw Meat Consumption and Food Safety Challenges: A Survey of Knowledge, Attitudes, and Practices of Consumers in Lebanon. *Foods (Basel, Switzerland)*, 13(1), 118.

Barnes, J., Whiley, H., Ross, K., & Smith, J. (2022). Defining Food Safety Inspection. *International journal of environmental research and public health*, 19(2), 789.

Bas, M., Ersun, A.S. and Kivanc, G. (2006) The Evaluation of Food Hygiene Knowledge, Attitudes, and Practices of Food Handlers' in Food Businesses in Turkey. *Food Control*, 17, 317-322.

Bilici S. (2008) *Besin Zehirlenmeleri, nedenleri ve korunma yolları*, Sağlık Bakanlığı yayını, Ankara.

Brown, J. S., Amend, S. R., Austin, R. H., Gatenby, R. A., Hammarlund, E. U., & Pienta, K. J. (2023). Updating the Definition of Cancer. *Molecular cancer research : MCR*, 21(11), 1142–1147.

Borrusso, P., & Quinlan, J. J. (2013). Development and Piloting of a Food Safety Audit Tool for the Domestic Environment. *Foods (Basel, Switzerland)*, 2(4), 572–584.

Cardoso, M. J., Ferreira, V., Truninger, M., Maia, R., & Teixeira, P. (2021). Cross-contamination events of *Campylobacter* spp. in domestic kitchens associated with consumer handling practices of raw poultry. *International journal of food microbiology*, 338, 108984.

Carstens, C. K., Salazar, J. K., Sharma, S. V., Chan, W., & Darkoh, C. (2022). Evaluation of the kitchen microbiome and food safety behaviors of predominantly low-income families. *Frontiers in microbiology*, 13, 987925.

CDC (Centers for Disease Control and Prevention). Handwashing: A Healthy Habit in the Kitchen. Handwashing: Clean hands save lives. 2020. Available from: <https://www.cdc.gov/handwashing/handwashing-kitchen.html>.

CDC (Centers for Disease Control and Prevention). About Four Steps To Food Safety. 2024. Available from: <https://www.cdc.gov/food-safety/prevention/index.html>

Chea, R., Nguyen-Viet, H., Tum, S., Unger, F., Lindahl, J., Grace, D., Ty, C., Koam, S., Sina, V., Sokchea, H., Pov, S., Heng, T., Phirum, O., & Dang-Xuan, S. (2022). Experimental cross-contamination of chicken salad with *Salmonella enterica* serovars Typhimurium and London during food preparation in Cambodian households. *PloS one*, 17(8), e0270425.

Chen, Y., Wan, G., Song, J., Dai, J., Shi, W., & Wang, L. (2024). Food Safety Practices of Food Handlers in China and their Correlation with Self-reported Foodborne Illness. *Journal of food protection*, 87(1), 100202.

Crawford, J., Dale, D. C., & Lyman, G. H. (2004). Chemotherapy-induced neutropenia: risks, consequences, and new directions for its management. *Cancer*, 100(2), 228–237.

Dabral, P., Kumaran Piramanayagam, S., Nigli, K., & Dhyani, V. S. (2022). A scoping review protocol on food handlers' knowledge, attitude, and practices towards food hygiene and safety in low and middle-income countries. *F1000Research*, 11, 757.

Ducrocq, J., Simon, A., Lemire, M., De Serres, G., & Lévesque, B. (2021). Exposure to *Toxoplasma gondii* Through Consumption of Raw or Undercooked Meat: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Vector borne and zoonotic diseases (Larchmont, N.Y.)*, 21(1), 40–49.

Dworkin, M. S., Peterson, C. E., Gao, W., Mayor, A., Hunter, R., Negron, E., Fleury, A., & Besch, C. L. (2013). Efficacy of a food safety comic book on knowledge and self-reported behavior for persons living with AIDS. *PloS one*, 8(10), e72874.

Evans, E. W., & Redmond, E. C. (2016). Older Adult Consumer Knowledge, Attitudes, and Self-Reported Storage Practices of Ready-to-Eat Food Products and Risks Associated with Listeriosis. *Journal of food protection*, 79(2), 263–272.

Evans, E. W., & Redmond, E. C. (2017). An assessment of food safety information provision for UK chemotherapy patients to reduce the risk of foodborne infection. *Public health*, 153, 25–35.

Evans, E. W., & Redmond, E. C. (2018). Food Safety Knowledge and Self-Reported Food-Handling Practices in Cancer Treatment. *Oncology nursing forum*, 45(5), E98–E110.

Evans, E. W., & Redmond, E. C. (2019). Domestic Kitchen Microbiological Contamination and Self-Reported Food Hygiene Practices of Older Adult Consumers. *Journal of food protection*, 82(8), 1326–1335.

Evans, E. W., & Redmond, E. C. (2022). Assessing Existing Food Safety Resources with United Kingdom-Based Chemotherapy Patients and Family Caregivers for Future Learning Purposes. *Journal of food protection*, 85(2), 287–310.

FAO & WHO. 2023. General principles of food hygiene. Codex Alimentarius Code of Practice, No. CXC 1-1969. Codex Alimentarius Commission. Rome.

Food and Agriculture Organization of the United Nations. “Food Safety and Quality”. Erişim: 26 Mayıs 2024.

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

Fung, F., Wang, H. S., & Menon, S. (2018). Food safety in the 21st century. *Biomedical journal*, 41(2), 88–95.

Gallo, M., Ferrara, L., Calogero, A., Montesano, D., & Naviglio, D. (2020). Relationships between food and diseases: What to know to ensure food safety. *Food research international* (Ottawa, Ont.), 137, 109414.

Grace, D., Wu, F., & Havelaar, A. H. (2020). MILK Symposium review: Foodborne diseases from milk and milk products in developing countries-Review

of causes and health and economic implications. *Journal of dairy science*, 103(11), 9715–9729.

Gould, V., Evans, E. W., Redmond, E., Marklinder, I., Quinlan, J., & Ilic, S. (2019). Exploring the role of dietitians in the delivery of food safety information.

Guennouni, M., Admou, B., Bourrhout, A., El Khoudri, N., Zkhir, W., Talha, I., Hazime, R., & Hilali, A. (2022). Knowledge and Practices of Food Safety among Health Care Professionals and Handlers Working in the Kitchen of a Moroccan University Hospital. *Journal of food protection*, 85(4), 676–685.

Hamed, A., & Mohammed, N. (2020). Food safety knowledge, attitudes and self-reported practices among food handlers in Sohag Governorate, Egypt. *Eastern Mediterranean health journal*, 26(4), 374–381.

Hessel, C. T., de Oliveira Elias, S., Pessoa, J. P., Zanin, L. M., Stedefeldt, E., & Tondo, E. C. (2019). Food safety behavior and handling practices during purchase, preparation, storage and consumption of chicken meat and eggs. *Food research international* (Ottawa, Ont.), 125, 108631.

Hobbs, J. L., Lee, C., Thompson, B., Andrew, A., Navarro, C., Dubey, V., Maki, A., Kong, A., Griffin, M., Chau, K., Murphy, A. M., Lombos, M., Majury, A. L., Gerrie, M., Szidonya, E., Chung, J., Ozaldin, O., Patel, T., Brandon, N., & Warshawsky, B. (2023). Two *Listeria monocytogenes* outbreaks in a cancer centre: onsite food premises and their potential health risk to patients. *BMC public health*, 23(1), 1443.

Holland, D., Thomson, L., Mahmoudzadeh, N., & Khaled, A. (2020). Estimating deaths from foodborne disease in the UK for 11 key pathogens. *BMJ open gastroenterology*, 7(1), e000377.

Huanca, P., Guzmán-Pincheira, C., & Duran-Aguero, S. (2023). Adherence to safe food-handling practices and dietary patterns in cancer survivors. *Clinical nutrition ESPEN*, 56, 135–141.

Levy, N., Cravo Oliveira Hashiguchi, T., & Cecchini, M. (2022). Food safety policies and their effectiveness to prevent foodborne diseases in catering establishments: A systematic review and meta-analysis. *Food research international* (Ottawa, Ont.), 156, 111076.

Li, Z., Jiang, K., Li, S., Wang, T., Zeng, H., Sharma, M., Shi, Z., & Zhao, Y. (2024). Food safety-related practices among residents aged 18-75 years during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study in Southwest China. *BMC public health*, 24(1), 155.

Manafe, M., Gordon, R. E., & Ncube, L. J. (2023). Food hygiene and food safety practices of households in a township north of Tshwane, Gauteng. *Health SA = SA Gesondheid*, 28, 2346.

Medeiros LC, Chen G, Hillers VN, Kendall PA. Discovery and development of educational strategies to encourage safe food handling behaviors in cancer patients. *J Food Prot.* 2008 Aug;71(8):1666-72.

Njoagwuani, E. I., Onyeaka, H., Mazi, I. M., Akegbe, H., Oladunjoye, I. O., Ochulor, C. E., Omotosho, A. D., Odeyemi, O. A., Nwaiwu, O., & Tamasiga, P. (2023). Food safety in vulnerable populations: A perspective on the challenges and solutions. *FASEB journal : official publication of the Federation of American Societies for Experimental Biology*, 37(5), e22872.

Onyeaka, H., Jalata, D. D., & Mekonnen, S. A. (2023). Mitigating physical hazards in food processing: Risk assessment and preventive strategies. *Food science & nutrition*, 11(12), 7515–7522.

Paden, H., Hatsu, I., Kane, K., Lustberg, M., Grenade, C., Bhatt, A., Diaz Pardo, D., Beery, A., & Ilic, S. (2019). Assessment of Food Safety Knowledge and Behaviors of Cancer Patients Receiving Treatment. *Nutrients*, 11(8), 1897.

Pakdel, M., Olsen, A., & Bar, E. M. S. (2023). A Review of Food Contaminants and Their Pathways Within Food Processing Facilities Using Open Food Processing Equipment. *Journal of food protection*, 86(12), 100184.

Rokshana Rabeya, M., Hasan Bin Zihad, M., Anis Fakir, M., Sabina Khatun, M., Rakhi, J. J., Islam, A., Islam, R., Abdullah Saeed Khan, M., & Hossain Hawlader, M. D. (2022). A Community-Based Cross-Sectional Study about the Knowledge, Attitude, and Practices of Food Safety Measures among Rural Households in Bangladesh. *Journal of nutrition and metabolism*, 2022, 7814370.

Sanlier, N., & Baser, F. (2020). The Relationship Among Food Safety Knowledge, Attitude, and Behavior of Young Turkish Women. *Journal of the American College of Nutrition*, 39(3), 224–234.

Siegel, R. L., Giaquinto, A. N., & Jemal, A. (2024). Cancer statistics, 2024. *CA: a cancer journal for clinicians*, 74(1), 12–49.

Sonbol, M. B., Jain, T., Firwana, B., Hilal, T., Deleon, T., Murad, A., Murad, M. H., & Khera, N. (2019). Neutropenic diets to prevent cancer infections: updated systematic review and meta-analysis. *BMJ supportive & palliative care*, 9(4), 425–433.

The Food Standards Agency. How to chill, freeze and defrost food safely. 2017. Available from: <https://www.food.gov.uk/safety-hygiene/how-to-chill-freeze-and-defrost-food-safely>

The Food Standards Agency. Cooking your food. 2017. Erişim: <https://www.food.gov.uk/safety-hygiene/cooking-your-food>

Whiley H, Clarke B, Ross K. Knowledge and Attitudes towards Handling Eggs in the Home: An Unexplored Food Safety Issue? *Int J Environ Res Public Health*. 2017 Jan 6;14(1):48.

Wolfe, H. R., Sadeghi, N., Agrawal, D., Johnson, D. H., & Gupta, A. (2018). Things We Do For No Reason: Neutropenic Diet. *Journal of hospital medicine*, 13(8), 573–576.

World Health Organization. “Five Keys To Safer Food Manual”. Erişim: 15 Mayıs 2006.

World Health Organization (WHO). Five Keys to Safer Food Manual [e-book]. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2006. Available:http://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/manual_keys.pdf

World Health Organization. 2015. WHO Estimates of the Global Burden of Foodborne Diseases: Foodborne Disease Burden Epidemiology Reference Group 2007–2015. World Health Organization, Geneva, Switzerland.

Xi, X., Wei, S., Lin, K. L., Zhou, H., Wang, K., Zhou, H., Li, Z., Nan, N., Qiu, L., Hu, F., Tsai, F. S., & Chen, D. (2021). Digital Technology, Knowledge Level, and Food Safety Governance: Implications for National Healthcare System. *Frontiers in public health*, 9, 753950.

Xiong, Y., Li, W., & Liu, T. (2020). Risk Early Warning of Food Quality Safety in Meat Processing Industry. *International journal of environmental research and public health*, 17(18), 6579.

Yemane, B., & Tamene, A. (2022). Understanding Domestic Food Safety: An Investigation into Self-Reported Food Safety Practice and Associated Factors in Southern Ethiopian Households. *Environmental health insights*, 16, 11786302221103881.

EKLER

EK-1 : BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Sayın.....

Sizi “Onkoloji Hastalarında Gıda Güvenliği Bilincinin Değerlendirilmesi: Bir Anket Çalışması” isimli çalışmaya davet etmekteyiz. Bu araştırma Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalından Prof. Dr. Beste ATASOY’un danışmanlığında Özge KARADAĞ tarafından gerçekleştirilmektedir.

Çalışmanın amacı, onkoloji hastalarının gıda güvenliğine dair bilgi düzeylerinin değerlendirilmesidir. Çalışma bilimsel bir araştırma olup sonuçları bilimsel toplantı ve kaynaklarda isminiz belirtilmeden paylaşılacaktır. Bu araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır.

Araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde Özge KARADAĞ tarafından verilen formu doldurunuz. Anket formunda katılımcıların gıda güvenliği bilgisi, gıda güvenliğine dair tutum ve uygulamalarının değerlendirilmesine dair maddeler yer almaktadır. Anketin doldurulması için öngörülen süre 10-15 dakikadır.

Araştırmanın Mart 2024 - Nisan 2024 aralığında yapılması planlanmıştır. Araştırmaya dahil edilecek en az gönüllü sayısı 200’dür. Araştırmanın yürütüldüğü süreç içerisinde araştırmadan çekilme hakkına sahipsiniz. Gerek görülmesi durumunda araştırmayı yürüten kişi tarafından araştırmadan çıkartılabilirsiniz.

Bu araştırmaya katılmanız halinde sizden maddi bir talepte bulunulmayacaktır. Araştırmaya katıldığınız için herhangi bir ücret ödenmeyecektir. Vermiş olduğunuz kişisel bilgiler gizli tutulacaktır.

GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı-soyadı, İmzası, Adresi (varsa telefon no., faks no,...)

Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasinin adı-soyadı, imzası, adresi (varsa telefon no., faks no,...)

Açıklamaları yapan araştırmacının adı-soyadı, imzası

Rıza alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin adı-soyadı, imzası, görevi

EK-2 : ANKET FORMU

ONKOLOJİ HASTALARINDA GIDA GÜVENLİĞİ BİLİNCİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Tarih:

Tel:

Anket No:

E-mail:

Araştırmacı Adı Soyadı :

I. GENEL BİLGİLER

1. Adı Soyadı:

2. Yaş(Yıl):

3. Cinsiyet:

a. Erkek b. Kadın

4. Eğitim Durumunuz Nedir?

a. İlkokul b. Ortaokul c. Lise ve Dengi d.Yüksek öğretim e. Diğer:

5. Medeni Durumunuz nedir?

6. Mesleğiniz nedir?

7. Aylık ortalama geliriniz ne kadardır?

8. Hastalığınızın adı nedir?

9. Genel beslenme tercihiniz nasıldır?

a. Protein içeren gıdaları sıklıkla tüketirim.

b. Basit karbonhidrat içeren gıdaları sıklıkla tüketirim.

c. Vejetaryenim.

d. Yağlı besinleri sıklıkla tüketirim.

e. Sebze ve meyve içeren gıdaları sıklıkla tüketirim.

f. Diğer:

10. Maddi durumunuzun beslenme tercihlerinizi etkilediğini düşünüyor musunuz?

a. Evet b. Hayır

11. Daha önce gıda güvenliği ifadesi duydunuz mu?

a. Evet b. Hayır

12. Gıda güvenliği hakkında bilgilendirildiniz mi ?

a. Evet b. Hayır

13. Gıda güvenliği hakkında bilgi edindiyseniz nereden öğrendiniz?

a. Hastane/sağlık çalışanları b. Televizyon c. İnternet/sosyal medya d. Aile/arkadaş çevresi

14. Yemek hazırlama konusunda nasılsınız?

a. Hiç yemek yapmam/yapamam.

b. Hiç yemek yapmam ancak yemek hazırlamaya yardım edebilirim.

c. Basit yemekler yapabilirim

d. Yemek yapma konusunda iyiyim.

e. Yemek yapmayı öğretecek kadar bilgili ve iyiyim.

15. Ne sıklıkla dışarıda yemek yemeyi tercih edersiniz?

a. Hiçbir zaman

b. Bazen

c. Genellikle

d. Çok sık

e. Her zaman

Lütfen aşağıdaki cümleleri okuduktan sonra Hiçbir zaman, Bazen ya da Sıklıkla seçeneğini işaretleyiniz.

	Hiçbir zaman	Bazen	Sıklıkla
Yemek yemeden veya yemekleri hazırlamadan önce ellerimi yıkarım.			
Ellerimi ve parmak aralarını en az 20 saniye sabunla ovduktan sonra sıcak su ile durularım.			
Oda sıcaklığında uzun süre bekletilmiş yiyecekleri tüketebilirim.			
Dondurucudan çıkarttığım gıdaları mutlaka buzdolabında bekletip çözerim.			
Dondurucudan çıkarttığım gıdaları oda sıcaklığında çözerim.			
Süt, yumurta, et ve et ürünlerini buzdolabında muhafaza ediyorum.			
Süt, yumurta, et ve et ürünlerini oda sıcaklığında muhafaza ediyorum.			
Kısa sürede bozulabilecek gıdaları (dondurulmuş et vb.) aldıktan sonra 2 saat içinde buzdolabına koymaya dikkat ederim.			
Tüm gıdalarımı (et, sebze, meyve) aynı doğrama tahtasında doğrarım.			
Sadece et, tavuk ya da balık doğramak için bir doğrama tahtam var.			
Ambalajlı gıdaların kullanım ve saklama koşullarını okurum.			
Yumurta yemeden/yemeklerde kullanmadan önce yıkarım.			
Çatlak veya kırık yumurtayı da kullanırım.			
Küflü yiyeceklerin küflü kısımlarını kesip kalanını tüketebilirim.			

Aldığım sütün her zaman pastörize olmasını isterim.			
Çiğ süt aldığım bir sütçüm vardır.			
Et, tavuk, balık ve donmuş gıdaları alışverişin en sonunda alırım.			
Grip, nezle ya da bulantı, ishal gibi bir sağlık sorunum tamamen iyileşene kadar gıda hazırlama işlemlerinden uzak dururum.			



Lütfen aşağıdaki cümleleri okuduktan sonra Evet, Hayır ya da Fikrim yok seçeneğini işaretleyiniz.

	Evet	Hayır	Fikrim yok
Gıda zehirlenmesine zararlı mikroorganizmalar (bakteriler) neden olur.			
Zararlı bakteriler oda sıcaklığında hızla çoğalır.			
Zararlı bakterilerin çoğu 5 ilâ 65 °C arasında çoğalabilmektedir.			
Dondurulmuş eti çözmenin en güvenli yolu, gece boyunca oda sıcaklığında bırakmaktır.			
Dondurulmuş ürünler oda sıcaklığında veya akan su altında çözülebilir.			
Pişmiş yemek, hemen servis edilmeyecekse 2 saat içinde buzdolabına konulmalıdır.			
Yıkanmamış meyve yemek gıda zehirlenmesi için oldukça risklidir.			
Çiğ veya yarı pişmiş et yemek gıda zehirlenmesi riskini artırabilir.			
Çiğ et ile temas eden aletler kullanıldıktan sonra mikroptan arındıracak kadar temizlenmelidir.			
Bakımsız ve kirli tırnaklar bakterileri kolayca yayabilir.			
Yiyecekleri hazırlamadan önce ellerin yıkanması, yiyeceklerin mikroplarla kirlenmesi riskini azaltabilir.			
Çiğ gıdaya dokunduktan sonra eller dezenfekte edilmelidir.			

Lütfen aşağıdaki cümleleri okuduktan sonra Evet, Hayır ya da Fikrim yok seçeneğini işaretleyiniz.

	Doğru	Yanlış	Fikrim Yok
Gıdaların bozulma riskini azaltmak için buzdolabı/dondurucu çalışma koşullarının düzenli aralıklarla kontrol edilmesi gerekir.			
Çözülmüş gıdalar tekrar dondurulmamalıdır.			
Yumurtanın mutlaka buzdolabında saklanması gereklidir.			
Bir gün oda sıcaklığında beklemiş üzeri örtülü pişmiş yemeğin yenmesi gıda zehirlenmesi açısından riskli değildir.			
Çiğ gıdalara dokunulduktan sonra pişmiş gıdalara dokunulmamalıdır.			
Yiyecekleri hazırlamadan önce eldeki kesik veya yaranın temizlenmesi ve kapatılması gereklidir.			
Yemek hazırlama alanı, yemek hazırlamadan önce ve sonra temizlenmelidir.			
Satın almadan önce gıda ürünlerinin etiketini okumak önemlidir.			
Son kullanma tarihi geçmiş gıdaların tüketilmesi gıda kaynaklı hastalıklara neden olabilir.			

ETİK KURUL ONAYI

Etik Kurulu Onayı, bu tezin basılı halinde mevcuttur.

