



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



# **GASTROENTEROLOJİ POLİKLİNİK VE KLİNİK HASTALARINDA PROBİYOTİK KULLANIMININ VE BİLGİ DÜZEYLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

**Koray TENKECİ**

**GIDA HİJYENİ VE TEKNOLOJİSİ ANABİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN  
Prof. Dr. Muammer GÖNCÜOĞLU**

**ANKARA  
2018**

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**GASTROENTEROLOJİ POLİKLİNİK VE KLİNİK  
HASTALARINDA PROBİYOTİK KULLANIMININ VE  
BİLGİ DÜZEYLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

**Koray TENKECİ**

**GIDA HİJYENİ VE TEKNOLOJİSİ ANABİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN  
Prof. Dr. Muammer GÖNCÜOĞLU**

**ANKARA  
2018**

## ETİK BEYAN

T.C.

Ankara Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Yüksek lisans tezi olarak hazırlayıp sunduğum “**GASTROENTEROLOJİ POLİKLİNİK VE KLİNİK HASTALARINDA PROBİYOTİK KULLANIMININ VE BİLGİ DÜZEYLERİNİN ARAŞTIRILMASI** ” başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan deneysel çalışma/araştırma tarafımdan yapılmış olup, tüm cümleler, yorumlar bana aittir. Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

Öğrencinin Adı Soyadı: Koray TENKECİ

Tarih: 24.12.2018

İmza:

## İÇİNDEKİLER

|                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Etik Beyan                                                               | ii        |
| Kabul ve Onay                                                            | iii       |
| İçindekiler                                                              | iv        |
| Önsöz                                                                    | vi        |
| Şekiller                                                                 | vii       |
| Çizelgeler                                                               | viii      |
| <b>1.GİRİŞ</b>                                                           | <b>1</b>  |
| 1.1. Genel Bilgiler                                                      | 2         |
| 1.1.1. Probiyotik Tanımı                                                 | 2         |
| 1.1.2. Tarihçesi                                                         | 3         |
| 1.1.3. Probiyotik Olarak Kullanılan Mikroorganizmalar                    | 4         |
| 1.1.4. Probiyotik Mikroorganizmaların Etki Mekanizması                   | 6         |
| 1.1.5. Probiyotik Mikroorganizmalarda Aranılan Özellikler                | 7         |
| 1.2. Probiyotiklerin Sağlık Üzerine Etkileri                             | 8         |
| 1.2.1. Gastrointestinal Sistem Hastalıkları                              | 9         |
| 1.2.1.1. Akut ishal                                                      | 9         |
| 1.2.1.2. Nekrotizan Enterokolit                                          | 9         |
| 1.2.1.3. Antibiyotik Etkili İshal ( <i>Clostridium difficile</i> İshali) | 10        |
| 1.2.1.4. Seyahat İshali                                                  | 11        |
| 1.2.1.5. Enflamatuar Bağırsak Hastalıkları                               | 11        |
| 1.2.1.6. Laktoz İntoleransı                                              | 12        |
| 1.2.1.7. İrritabl Bağırsak Sendromu ( İBS )                              | 12        |
| 1.2.1.8. Kabızlık                                                        | 13        |
| 1.2.1.9. <i>Helicobacter pylori</i> Enfeksiyonu                          | 13        |
| 1.2.1.10. Cerrahi İşlem Sonrası Sendrom                                  | 14        |
| 1.2.1.11. Alerji                                                         | 15        |
| <b>2. GEREÇ ve YÖNTEM</b>                                                | <b>16</b> |
| 2.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi                        | 16        |
| 2.2. Veri Toplama Yöntemi ve Araçları                                    | 16        |

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| 2.3. İstatistiksel Analizler                                     | 16 |
| 2.4. Etik Konular                                                | 17 |
| <b>3. BULGULAR</b>                                               | 18 |
| <b>4. TARTIŞMA</b>                                               | 23 |
| <b>5. SONUÇ ve ÖNERİLER</b>                                      | 25 |
| <b>ÖZET</b>                                                      | 27 |
| <b>SUMMARY</b>                                                   | 28 |
| <b>KAYNAKLAR</b>                                                 | 29 |
| <b>EKLER</b>                                                     |    |
| Ek-1. Araştırma Anketi                                           | 36 |
| Ek-2. A.Ü. Tıp Fakültesi Gastroenteroloji Bilim Dalı İzin Yazısı | 38 |
| Ek-3. A.Ü. Klinik Araştırmalar Etik Kurul Raporu                 | 39 |
| Ek-4. Bilgilendirilmiş Olur Formu                                | 40 |
| <b>ÖZGEÇMİŞ</b>                                                  | 41 |

## ÖNSÖZ

Artan bilimsel ve toplumsal bilinçlenme ile birlikte probiyotiklerin, özellikle hastalıklarda ve sağlıklı yaşamda önemi ve yeri değer kazanmıştır. Bu tez çalışması, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbni Sina Hastanesi Gastroenteroloji Bilim Dalı kliniklerine başvuran ve gönüllü olan bireylerin probiyotik ürünler hakkında bilgi düzeyini ve tüketim durumunu belirlemek amacı ile yapılmıştır. Tez çalışmam sırasında kıymetli bilgi, birikim ve tecrübeleri ile bana yol gösterici ve destek olan değerli danışman hocam sayın Prof. Dr. Muammer GÖNCÜOĞLU' na sonsuz teşekkür ve saygılarımı sunarım. Bu çalışmada, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbni Sina Hastanesi Gastroenteroloji Bilim Dalı Başkanı sayın Prof. Dr. Hasan ÖZKAN'a ve değerli bilim dalı hocalarına izinleri ve destekleri için teşekkür ederim. Çalışmam boyunca destekleriyle beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan sevgili eşim Dr. Gözde YÜCEL TENKEKECİ' ye sonsuz teşekkürler ederim.



## ŞEKİLLER

|                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Şekil 3.1.</b> Hastaların fonksiyonel gıda bilgi kaynakları ve probiyotik bilgi kaynakları  | 20 |
| <b>Şekil 3.2.</b> Hastaların son 3 ay içerisinde kullandıkları probiyotik içeren ürün dağılımı | 20 |



## ÇİZELGELER

|                                                                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Çizelge 1.1.</b> Dünya’da ticari olarak kullanılan bazı probiyotik suşları                                                          | 5  |
| <b>Çizelge 3.1.</b> Bireylerin cinsiyete göre antropometrik ölçülerin ortalama değerleri                                               | 18 |
| <b>Çizelge 3.2.</b> Katılımcıların cinsiyet, başvuru şekli ve şikayetlerine göre fonksiyonel gıda ve probiyotik kavramını bilme durumu | 19 |
| <b>Çizelge 3.3.</b> Probiyotik bilgi düzeyi değerlendirmesinde kullanılan yargılar                                                     | 21 |
| <b>Çizelge 3.4.</b> Katılımcıların cinsiyet, başvuru şekli ve şikayetlerine göre probiyotik bilgi düzeyi değerlendirmesi               | 22 |

## 1. GİRİŞ

Gıdalar ile insan sağığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Günümüzde gıdaların fonksiyonel özellikleri üzerindeki çalışmaların arttığı gözlemlenmiştir. Fonksiyonel gıdalar, beslenmenin yanı sıra insan sağığı üzerinde faydası olan, hastalık riskini azaltıcı ve/veya düzeltici etkisi olabilen, ayrıca daha sağılıklı bir yaşam sağılayabilen gıdalar olarak tanımlanmaktadır (Stanson ve ark., 2001).

En önemli fonksiyonel gıda olarak kabul edilen probiyotikler üzerine yapılan araştırmalar son yirmi yılda hızla genişlemiştir. Bunun sebebi; artan bilimsel ve toplumsal bilinçlenme ile birlikte probiyotiklerin, özellikle hastalıklarda, direnç gelişen antibiyotiklerin yerine ve/veya alternatif olarak kullanılabilmesi; gastrointestinal sistem ve vücudun diğer bölgelerde kolonize olabilme özelliğı ile sürekli tıbbi müdahale gerektirmeden, uzun vadede de etkileri gözlenmesidir (WGO, 2017).

Uzun yıllar boyunca bakterilerin vücudumuza zarar verdiği ve hastalıklara neden olduğu kabul edilmiştir. Günümüzdeki araştırmalar bazı mikroorganizmaların hastalıkların önlenmesinde ve tedavisinde kullanılabileceğini göstermiştir. Bazı mikroorganizmaların gastrointestinal sistem hastalıklarının tedavisinde ve/veya önlenmesinde yararlı olduğu anlaşılmıştır (Floch ve Motrose, 2005; Isolauri ve ark., 2004).

Laktik asit bakterileri (LAB), taksonomik olarak farklı türleriyle, geleneksel fermente gıdalar (peynir, fermente süt, et ve bitkisel ürünler) gibi geniş bir yelpazede kullanılan gıda endüstrisi için son derece önemli bir yeri kapsamaktadır (Holzapfel, 2002). Teknolojik özellikleri yanında insan sağığı üzerinde önemli etkileri olduğu belirlenen laktik asit bakterilerinin, gıdalara; özellikle yardımcı starter kültür olarak ilave edilmeleri probiyotik adı altında yakın zamanlarda genişlemiştir (Salminen ve ark., 1998). Bu gelişmeler fermente ürünlerde (örneğin; yoğıurt, kefir, peynir, fermente süt içecekleri, sucuk, lahana turşusu, ekşi

hamur, şarap ya da bira üretimi için) veya probiyotik kültür (gıda takviyesi, supplement, şase, tablet vb) olarak gıda endüstrisinin dikkatini çekmiştir.

Küresel probiyotik piyasası büyüklüğü 2016 yılında 35,9 milyar Amerikan Doları olarak hesaplanmıştır. Dünya genelinde yükselen sağlık endişeleri, probiyotiklerin bu endişeleri karşılamadaki etkinliğiyle birleştiğinde, genel probiyotik pazar büyümesi için önemli bir itici faktör olması beklenmektedir. Probiyotik pazarında, 2015 yılında en büyük payı probiyotikli yiyecek ve içecekler almış ve toplam gelirin % 85' inden fazlasını oluşturmuştur. Bu uygulama süt ürünleri, süt içermeyen ürünler, tahıllar, pişmiş gıdalar, fermente et ürünleri ve kuru gıda probiyotiklerini içerir. Probiyotikli süt ürünleri 2015 yılında önemli bir paya sahip olup ve bu trendin 2016'dan 2024'e kadar devam etmesi bekleniyor. Fermente et ürünleri segmentinin gelecek dönemde yüksek büyüme oranını göstermesi beklenmektedir (GMI, 2018; GVRI, 2016).

Probiyotikler ve hakkındaki yönetmelikler, her bölgedeki yasal denetime bağlı olarak farklılık göstermektedir. En yaygın olanı, probiyotikli gıdalar veya takviye tipi ürünler olarak satılan çeşitleridir. Probiyotik içeren gıdaların ve takviye edici ürünlerin, etiketlerinde ve reklamlarında hastalık veya hastalıktan söz edilmesine genel olarak tüm bölgelerde izin verilmez. Etiket ve reklamlarda, probiyotik içeren ürünlerin genel olarak sağlıklı nüfus için hedeflendiği belirtilir.

## **1.1. Genel Bilgiler**

### **1.1.1. Probiyotik Tanımı**

Probiyotik mikroorganizmaların ve probiyotik ürünlerin tanımlanmasında halen tartışmalar bulunmaktadır. Bununla birlikte en temel olarak probiyotik tanımı genel olarak “ yeterli miktarda kullanıldığı takdirde sağlığa olumlu yönde etkisi olan patojen olmayan canlı mikroorganizmalar” şeklinde ifade edilmektedir. İnsanların veya hayvanların doğal bağırsak mikroflorasında bulunabilen ve bağırsak ortamını

geliştiren, kullanılmaları ile hastalıklara karşı yararlı etkileri olan ve iyileşmeye sebep olan bir veya birden fazla canlı mikroorganizma türleridir (Gibson ve Manning, 2004; WGO, 2017).

### 1.1.2. Tarihçe

Bazı eski kaynaklarda probiyotikler ilk kez MÖ 3000’li yıllarında kullanıldığı bildirilmektedir. Buna göre; hayvanlardan elde edilen sütün, insanlar tarafından daha uzun süre dayanmasını sağlayacak yeni yöntemler kullanmaya başlanmıştır. Kullanılan bu yöntemlerin patojen olmayan bakterileri ve mayaları kullanarak gıdaları fermente etmek olduğu çok sonra keşfedilmiştir (Hosono ve Nagasawa, 1992).

1857 yılında Pasteur laktik asit bakterileri üzerinde çalışılmış ve bu bakterileri 1878 yılında ekşimiş sütte Lister izole etmiştir. İlerleyen yıllarda insan bağırsağında da laktik asit üreten bakteriler izole edilmiştir. Henry Tissier (Pasteur Enstitüsü) tarafından 1889 yılında keşfetmiştir. 1991 yılında Holcomb tarafından *Bifidobacterium bifidum* olarak tanımlanan bakteri suşu anne sütü alan çocukların bağırsaklarından izole edilmiştir (Kantha, 1999).

Probiyotik ürünlerin insan sağlığına faydalı olduğu düşüncesinin fikir babası, 1908’de deniz hayvanları üzerinde yaptığı çalışmalarla fagositozu keşfederek nobel alan Elie Metchnikov olarak bilinmektedir. Elie Metchnikov bağırsak florasını değiştirebileceğini ve zararlı mikroorganizmaların yerine yararlı mikroorganizmalar yerleştirebileceğini ve bu tedavi ile yaşamı uzatabileceğini savunmuştur. “*Bulgarian Bacillus*” (*Lactobacillus bulgaricus*) suşunun tüketilmesini sonrası insan bağırsağında canlılığını koruyamadığını 1920’de Rettger keşfedilmiştir. Bu çalışma ile birlikte bakterinin faydalı olabilmesi için insan kökenli olması gerektiği tartışılmıştır. 1900 yılında Moro tarafından keşfedilen *Lactobacillus acidophilus* insan kaynaklı olduğunu kanıtlamıştır. Stamen Grigorov laktik asit bakterilerinin bir

türü olan ve büyüdüğü bölgede sık tüketilen yoğurdun içerisinde *Lactobacillus spp.* izole etmiştir (Soccol ve ark., 2010).

Birinci Dünya Savaşı sırasında dizanteri (şigelloz) salgınından hastalanmayan askerlerin dışkılarından patojen olmayan *E.coli* suşunu, Alfred Nissle izole etmiştir. Çalışmalar sonucunda Nissle 1917 suşunun, patojen bakterilerin kolonizasyonunu engellediğini keşfetmiş ve tıp ve gıda alanlarında kullanılmasını sağlamıştır. Daha sonraki yıllarda yapılan çalışmalarda bağırsak florasının önemi artarak, mikroorganizmaların gastrointestinal sistem üzerine etkisinin araştırılmasına sebep olmuştur. Bu çalışmalar sonucunda *L.acidophilus* gibi birçok *Lactobacillus*'ların insan bağırsağında bulunduğu keşfedilmiştir. 1953 yılında Kollath tarafından Probiyotik kelimesi ilk kez kullanılsa da, tanımlamasını Liily ve Stillwell ilk kez 1965 yılında yapmıştır (Fioramonti ve ark., 2003).

### **1.1.3. Probiyotik Olarak Kullanılan Mikroorganizmalar**

Probiyotik mikroorganizmalar genel olarak *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Streptococcus*, *Enterococcus*, *Leuconostoc*, *Pediococcus* türlerinin üyeleri olan bakterilerdir. Probiyotik olarak bilinen diğer mikroorganizmalar ise *Bacillus*, küflerden *Saccharomyces* ve mayalardan *Aspergillus*'tur (Tannock, 1997). Dünya'da ticari olarak kullanılan bazı probiyotik suşları çizelge 1.1 de verilmiştir.

**Çizelge 1.1** Dünya’da ticari olarak kullanılan bazı probiyotik suşları (Fijan, 2014; Kopp-Hoolihan, 2001; Yaşar ve Kurdaş, 2009).

**Lactobacillus türleri**

|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| <i>L. bulgaricus,</i>  | <i>L. cellebiosus,</i> |
| <i>L. acidophilus,</i> | <i>L. reuteri,</i>     |
| <i>L. brevis,</i>      | <i>L. casei,</i>       |
| <i>L. curvatus,</i>    | <i>L. fermentum,</i>   |
| <i>L. plantarum,</i>   | <i>L. johnsonii,</i>   |
| <i>L. rhamnosus,</i>   | <i>L. helveticus,</i>  |
| <i>L. salivarius,</i>  | <i>L. gasseri,</i>     |
| <i>L. lactis</i>       |                        |

**Bifidobacterium türleri**

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| <i>B. adolescentis,</i> | <i>B. bifidum,</i>      |
| <i>B. breve,</i>        | <i>B. infantis,</i>     |
| <i>B. longum,</i>       | <i>B. thermophilum,</i> |

**Bacillus türleri**

|                          |                      |                   |
|--------------------------|----------------------|-------------------|
| <i>B. subtilis,</i>      | <i>B. pumilus,</i>   | <i>B. lentus,</i> |
| <i>B. licheniformis,</i> | <i>B. coagulans,</i> |                   |

**Pediococcus türleri**

|                       |                         |                        |
|-----------------------|-------------------------|------------------------|
| <i>P. cerevisiae,</i> | <i>P. acidilactici,</i> | <i>P. pentosaceus,</i> |
|-----------------------|-------------------------|------------------------|

**Streptococcus ve Lactococcus türleri**

*Lactococcus cremoris, Streptococcus thermophilus, Streptococcus intermedius, Lactococcus lactis, Lactococcus diacetylactis,*

**Bacteriodes türleri**

|                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| <i>Bacteriodes capillus,</i>   | <i>Bacteriodes suis,</i>        |
| <i>Bacteriodes ruminicola,</i> | <i>Bacteriodes amylophilus,</i> |

**Propionibacterium türleri**

*Propionibacterium shermanii, Propionibacterium freudenreichii,*

**Leuconostoc türleri**

*Leuconostoc mesenteroides,*

**Enterococcus türleri**

*Enterococcus faecium,*

**Escherichia coli Nissle**

**Küfler**

*Aspergillus niger, Aspergillus oryzae*

**Mayalar**

*Saccharomyces cerevisiae, Candida torulopsis*  
*Saccharomyces boulardii*

#### 1.1.4. Probiyotik Mikroorganizmaların Etki Mekanizması

Gastrointestinal sistemimizde yüksek sayıda mikroorganizma bulunmakta olup bunların bir kısmı patojen ve bir kısmı da patojen olmayan mikroorganizmalardır. Sistemdeki enflamasyonun başlama sebebi patojen ve patojen olmayan mikroorganizmaların dengelerinin bozulmasıdır (Özden, 2005).

Probiyotiklerin etkili olabilmeleri için özellikle üç temel mekanizma gözlenmektedir. Bunlar; patojen bakterilerin sayılarını baskılamak, mikrobiyal metabolizmayı değiştirmek ve bağışıklığı arttırmaktır (Reid ve ark., 2003).

Probiyotikler, patojenleri inhibe eden veya yok eden bileşiklerin üretimini teşvik edebilir. Ayrıca, laktik asidi uyararak, daha yararlı organizmaların büyümesini destekleyen organizmalar üreterek bağırsak pH'sini düşürmek için de hareket edebilirler. *Lactobacillus* türlerinin adhezyon özelliklerinin yanı sıra bakteri öldürücüler, hidrojen peroksit ve biyosüpfaktanların üretilmelerinin özellikle faydalı olduğu düşünülmektedir (Young ve Huffman, 2003).

Lactobasillerin, patojenik bakterilerin adezyonunu inhibe ettiği, antibakteriyel maddeler üreteceği, IgA'nın lokal üretimini arttırdığı, bağırsak mikroflorasını, bütünlüğünü ve geçirgenliğini stabilize etmek için interlökin-10 (IL-10), interlökin-6 (IL-6), interferon-gamma (IFN- $\gamma$ ), tümör nekroz faktör-alfa (TNF-a) mukozal ekspresyonunu arttırdığı veya azalttığı gösterilmiştir. Bu mekanizmalar, seyahatçinin ve antibiyotiğe bağlı ishal, akut bağırsak enfeksiyonları ve son zamanlarda ülseratif kolitin remisyonu ve ameliyat edilen crohn hastalığı ile hastalarda pouchitis nüksünün önlenmesi gibi birçok durumda yararlı etkilerle ilişkilendirilmiştir (Canducci ve ark., 2002).

Bağırsak florasında probiyotik mikroorganizmalar reseptörlere bağlanmak için ve lümende bulunan besinler için yarışma halindedir. Böylece patojen bakterilerin yaşaması için gerekli besin maddesi yeterli olmaz (Sanders, 2003).

Probiyotikler, bağışıklık hücreleri veya hücre reseptörleri ile etkileşimi geçerek beyaz kan hücrelerinin fagositik aktivitesine artmasına yol açarlar. Antijen-ekstansiyonu ile birlikte serum IgA artmasına neden olurlar. İntra-epitelyal lenfositlerin proliferasyonunda artma ve Th1 / Th2 dengesinin düzenlenmesi ile birlikte sitokin sentezinin uyarılması gerçekleştirirler. Böylece probiyotikler immün yanıtı ve bağışıklığı geliştirir (Sanders, 2003).

#### **1.1.5. Probiyotik Mikroorganizmalarda Aranılan Özellikler**

Probiyotiklerin tanıma uygun, sahip olması gereken özellikler bulunmaktadır (Borchers ve ark., 2009). Bu özellikler;

- a. Kullanılan mikroorganizmanın cinsi, türü ve suşu tanımlanmalıdır.
- b. Tüketilmesi için tamamen güvenli olmalı, patojenik olmamalı,bağırsak mukozasını bozmamalı ve antibiyotik direnç genleri taşımamalıdır.
- c. Canlılık ve faaliyetlerini mide ve bağırsak geçişi esnasında ve sonrasında korumalı; dayanıklı olmalıdır.
- d. Mukozal yüzeye bağlanmalı ve bağırsaklarda kolonize olmalıdır.
- e. Antimikrobiyal aktivitesi olmalı ve en az 1 adet faz 2 çalışmada sağlığa faydası gösterilmiş olmalıdır.
- f. Üretim, saklama ve dağıtım aşamalarında sabit kalmalıdır.

Probiyotik kullanımında mikroorganizmalardaki aranan bu özellikleri korumada engeller ile karşılaşılır. Gıdanın üretim aşamasında sıcaklık, basınç ve ph değeri gibi uygun olmayan koşullar probiyotik olma özelliklerini olumsuz etkileyebilir. Tüketiminden sonra safra tuzları, asidik ortam ve enzimler etkili olabilir. Besin maddelerinin eksikliği, anaerobik koşullar, sıcaklık, oksijen, mikroorganizmalar arası rekabet ve inhibitörler probiyotiklerin özelliklerini etkiler (Anal ve Singh, 2007).

Mikroorganizmaların yukarıda bahsedilen olumsuzluklardan en az etkilenmesi için farklı tekniklerden faydalanılmıştır. Kaplamada püskürtmeli kurutma, püskürtmeli dondurma ekstrüzyon, akışkan yatak kaplama / hava süspansiyonu, mikroenkapsulasyon yöntemleri, koazervasyon / faz ayırım teknikleri, elektrostatik yöntem emülsiyon ve faz ayırımı gibi çeşitli yöntemler kullanılarak bu engeller aşılmaya çalışılmıştır (Anal ve Singh, 2007; Çakır, 2006). Kaplama materyalleri olarak film oluşturabilen, şekerler, jelâtin, polisakkaritler, pektin, nisasta, gamlar, sentetik polimerler, kappa-karreganan, gellangum, aljinat, agar, peyniraltı suyu gibi maddeler kullanılabilir. İdeal bir kaplama materyali olabilmek için kullanılan malzeme toksisitesi olmamalı, uygunabilmesi ekonomik ve kolay olmalıdır. Probiyotiklerin özellikleri koruyabilmesi ve taşıyabilmesi için diğer kaplama materyalleri ile birlikte veya ayrı ayrı kullanılmasına gereksinim vardır (Dubey ve ark., 2009; Gildas ve Vandamme, 2012; Ünal ve Erginkaya, 2010).

## **1.2. Probiyotiklerin Sağlık Üzerine Etkileri**

İnsan bağırsak mukozası, insan vücudunun deri yüzeyinden 100 kat fazla olup yaklaşık  $200\text{ m}^2$  dir. Bağırsak mukozasında  $10^{14}$  mikroorganizma bulunmaktadır. Jejunumda  $10^5$  kob/g, distalileum ve sekumda  $10^8$  kob/g, kolonda ise  $10^{12}$  kob/g bakteri olduğu bildirilmektedir (Bengmark, 1998; Walker, ve ark.,1994).

Erişkinlere kıyasla yenidoğanların bağırsak florası doğduklarında neredeyse sterilidir. Bu nedenle hızla anneden ve çevresel kaynaklardan aldıkları mikroorganizmalar ile kolonize olurlar. Doğum şekli, anne sütü ile beslenip beslenmediği, hastanede kalma süresi, annenin diyeti, gebelik yaşı kolonize olan bakteri türlerinin niceliğini etkileyen faktörlerdir. Yaşanılan bölge, ailenin sosyo-ekonomik düzeyi ve beslenme alışkanlıkları, genel sağlık durumu ve bağışıklığı kişinin mikrobiyotasının şekillenmesinde önemli rol oynar (Balmer ve Wharton, 1989; Caicedo ve ark., 2005).

İntestinal mikroflora bireyin beslenmesinde, gastro-intestinal sistemin gelişiminde ve mukozal yüzeyin bütünlüğünün devamlılığında önemli etkilere sahiptir. Mikrobiyolojik floradaki değişiklikler, bu bariyerin bozulmasına ve intraepitel de artan mikrobiyal toksinlerin sebep olduğu pro-inflamatuvar mediatörlerin aşırı üretimine yol açarak intestinal yapı dışındaki organ hasarlanmalarına sebep olur (nekrotizan enterokolit, karaciğer inflamasyonu ve hasarı, kronik akciğer hastalığı, nöral apoptoz, nöro-gelişimsel gecikme vb.) (Duchmann ve ark., 1995).

### 1.2.1 Gastrointestinal Sistem Hastalıkları

Yapılan çalışmalarda probiyotik mikroorganizmaların kullanımı çeşitli gastrointestinal hastalıkların tedavisinde yararlı bulunmuştur. Bu amaç için en yaygın olarak kullanılan probiyotikler Laktobasiller ve Bifidobakterilerdir. Gastrointestinal sistem hastalıkları ve rahatsızlıkları içerisinde probiyotiklerin başarılı olduğu uygulamalardan biri akut ishal vakalarıdır (Young ve Huffman, 2003).

#### 1.2.1.1 Akut İshal

Yapılan çalışmalarda, gıda kaynaklı hastalıklara bağlı mortalitenin önemli nedenlerinden biri olan akut ishalin önlenmesi ve kısmen tedavisinde probiyotiklerin kullanımının uygun olabileceği vurgulanmıştır (Riberio, 2000). Çalışmalar ishalin şiddetini ve süresini kısalttığı belirlenmiştir. *Lactobacillus casei ssp. rhamnosus* GG bağırsakta IgA ve interferon salımını arttırdığı ve bağırsak geçirgenliğini azaltarak viral ishalin tedavi edilmesinde yardımcı olduğu saptanmıştır. Probiyotik çalışmalarında en belirgin kanıt *L. Rhamnosus* GG'nin geniş hasta potansiyelli olan çalışmalarda da belirtilen, infantil diyare üzerine tedavi edici etkisidir. Bu araştırmalar yaklaşık 600 hasta üzerinde tamamlanmış olup probiyotik kullanımının akut ishal tedavisi açısından olumlu sonuçlar alınmıştır (Hove ve ark., 1999). Bebeklerdeki isahla vakalarının fazla olması bu alanlarda probiyotik takviyeleri

yapılarak çalışmaları artırmıştır. Probiyotikli mama ile beslenen bebeklerde ishal sıklığı azalmış ve ishale yakalanma diğer bebeklere göre daha az olduğu gözlenmiştir. Akut bakteriyal veya viral ishalde etkin olarak faydalı bulunan suşlar arasında *Lactobacillus casei* spp., *rhamnosus* GG, *L. Reuteri*, *Bifidobacterium bifidum*, *Bifidobacterium lactis* ve *Streptococcus thermophilus* belirtilmektedir (Saavedra ve ark., 1994).

#### 1.2.1.2 Nekrotizan Enterokolit

Nekrotizan enterokolit düşük doğum ağırlıklı prematüre bebekleri etkileyen gastrointestinal sistem hastalığıdır. Bulantı, kusma, kanlı ishal ile karakterize olan bir tablodur. Peritonit, sepsisemi, intestinal nekroz gelişebilir ve ölüm ile sonuçlanabilir (Bin-Nun ve ark., 2005; Kliegman ve Willoughby, 2005). Çalışmalar, *Lactobacillus acidophilus* ve *Bifidobacterium infantis* probiyotiklerin kullanımının, 1500 gramdan düşük doğum ağırlıklı bebeklerde nekrotizan enterokolit ve mortalite riski azalttığı saptanmıştır (Alfaleh ve Bassler, 2008).

#### 1.2.1.3 Antibiyotik Etkili İshal (*Clostridium difficile* İshali)

Yapılan çalışmalar antibiyotik ilişkili ishal vakalarında kombine probiyotik kullanımının tedavide potansiyel etkisinin olduğu, *S. boulardii*, *L. rhamnosus* GG'nin en önemli probiyotiklerin olduğunu göstermiştir (Tamime, 2005).

Antibiyotik ishale yol açabilen en önemli mikroorganizma *C. difficile*'dir. Patojen mikroorganizma olan *C.difficile* enterotoksin A ve sitotoksin B olmak üzere iki toksin üretmektedir. Antibiyotik tedavisi alan çocuklarda ishal görülme sıklığı %40' larda olduğu görülmektedir. Antibiyotiğin bağırsak florasındaki olumsuz etkileri olup buna bağlı gelişen ishal vakaların bir kısmının önlenmesi probiyotikler aracılığı ile olabilmektedir (Tamime, 2005).

#### 1.2.1.4 Seyahat İshali

Farklı ülkelere seyahat edenler arasında % 50'den az oranda ishal, abdominal kramplar ve bulantılar görülmektedir. Bu vakaların % 40'ında patojen saptanmazken, patojenin izole edilebildiği vakalarda etken çoğunlukla *E.coli* iken *Campylobacter jejuni*, *Salmonell aspp.*, *Shigella spp.*, *Aeromonas hydrophila*, *Plesiomonas shigelloides* ve kolera dışı vibriolar, nadiren virüsler ve protozoalardır (Ericsson, 2005). Türkiye'ye seyahat eden probiyotik kullanan Finli erişkin yolcularda yapılan çalışmada ishal sıklığında bir azalma olduğu saptanmıştır (Oksanen ve ark., 1990).

#### 1.2.1.5 Enflamatuvar Bağırsak Hastalıkları (IBH)

Enflamatuvar bağırsak hastalıklarının ortaya çıkışında bağırsakta bulunan bakterilerin rolü olduğu gösterilmektedir (Ouweland ve ark., 2002). Enflamatuvar bağırsak hastalıklarının iki ana formu, ülseratif kolit ve crohn's hastalığıdır. Rastgele 38 Crohn's hastası ile yapılan placebo kontrollü 12 ay boyunca sürdürülen çalışmada, hastalara hergün oral *L. Rhamnosus GG* verilen hastalarda probiyotik kullanılan grupta önemli bir yanıt gözlenmemekle birlikte; 32 hasta ile 6 ay boyunca izlenen hastalarda *S. boulardii* kullanılması ile hastalığın önemli ölçüde ilerlemesi engellenmiştir (Prantera ve ark., 2002).

Bazı probiyotiklerin hem yetişkin hem de pediatrik popülasyonlarda hafif ila orta derecede aktif ülseratif kolitte daha yüksek yanıt ve remisyon oranlarının elde edilmesinde geleneksel tedavi kadar güvenli ve etkili olduğu bulunmuştur. Crohn hastalığında probiyotik çalışmaları, probiyotiklerin crohn hastalığının remisyonunun sürdürülmesinde yararlı olduğunu gösteren hiçbir kanıt olmadığını göstermiştir (WGO, 2017).

#### 1.2.1.6 Laktoz İntoleransı

Yetişkin popülasyonlarında laktoz malabsorbsiyonunun (intoleransı) yaygınlığı, Kuzey Avrupa ve Amerika ülkelerinde % 5 ile % 15 arasında iken Afrika, Asya ve Güney Amerika ülkelerinde % 50 üzerinde değişmekte olduğu gözlenmiştir. Bakterilerin yoğurttaki başlangıç kültürü olarak kullanıldığı iyi bilinmektedir (*S. thermophilus* ve *Lactobacillus delbrueckii* spp. bulgaricus). Bakterilerdeki mikrobiyal b-galaktosidaz (laktaz) varlığı ile laktoz sindirimini iyileştirir. Çok sayıda insan çalışması göstermiştir ki taze yoğurt tüketiminin (canlı yoğurt kültürü ile) pastörize bir ürün (ısıyla öldürülen bakterilerle) tüketimi ile karşılaştırıldığı zaman canlı kültürlerle birlikte yoğurt tüketenlerde daha iyi laktoz sindirimi vardır ve gastrointestinal semptomlar azalmıştır (Hill ve Guarner, 2004; Kopp-Hoolihan, 2001).

#### 1.2.1.7 İrritabl Bağırsak Sendromu ( İBS )

Bireylerde gaz ve şişkinlik ile oluşan karın ağrısı; kabızlık ve ishal gibi gastrointestinal rahatsızlıklarla eşlik eden, biyokimyasal veya organik bir bozukluk olmaksızın kendini gösteren bir hastalıktır.

Probiyotik tedaviler sonucunda abdominal şişkinlik ve şişkinlikte azalma, yayınlanan çalışmalarda tutarlı bir bulgudur. Bazı suşlar ağrıyı hafifletebilir ve küresel rahatlama sağlayabilir. Literatürde, bazı probiyotiklerin, fonksiyonel karın ağrısı olan hastalarda semptomları hafifletebileceği ve yaşam kalitesini arttırabileceği öne sürülmüştür (Kim ve ark., 2003).

İrritabl bağırsak sendromlu bireyler üzerinde probiyotik kullanılarak, çift kör, placebo kontrollü, uzun süreli yapılan çalışmalarda, klinik tablolarında iyileşme görülmüştür (Brigidi ve ark., 2001). Benzer bir çalışmada VSL#3 probiyotığının, barsak hareketlerinin ve florasının düzenlenmesinde olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir (Bazzocchi ve ark., 2002; Sen ve ark., 2002).

İBS'li bireylerde için gerekli olan probiyotiklerin dozu, suşa ve ürüne bağlı olarak büyük ölçüde değişir. Birçok ürün, 1–10 milyar kob/doz aralığında olmasına rağmen, bazı ürünlerin daha düşük seviyelerde etkili olduğu, bazı ürünlerin ise daha büyük miktarlarda ihtiyaç duyduğu görülmüştür. Örneğin, *Bifidobacterium longum* sssp. *longum* 35624, irritabl barsak sendromu (IBS) semptomlarının 100 milyon kob/gün seviyesinde hafifletilmesinde etkiliyken, VSL#3 (bazı ülkelerde Vivomixx olarak adlandırılan) ile yapılan çalışmalar günde üç kez 300 - 450 milyar kob'luk poşet kullanmıştır. IBS de gerekli probiyotikler için genel bir doz belirtmek mümkün değildir. Doz, sağlık yararı gösteren insan çalışmalarına dayanmalıdır (WGO, 2017).

#### **1.2.1.8 Kabızlık**

Kabızlık, dışkılama sırasında sarkma, topaklanma veya sert dışkılama, eksik tahliye hissi veya anorektal tıkanıklık, defekasyonu kolaylaştırmak için manevralar ve / veya haftada en az üç defekasyon ile karakterize ortak bir sindirim şikayetidir (WGO, 2017). Yaşlılık, yetersiz fiziksel aktivite, posadan fakir diyet, ihtiyacın altında sıvı alınması ve bazı ilaçlar kabızlığa neden olabilir. Kabızlık sindirim rahatsızlıkları olan bireylerin dışkı örneklerinde *Bifidobacterium* spp., *Bacteroides* ve *Clostridia*'ların sayılarında azalma görülmüştür. Probiyotiklerin bağırsak mikrobiotasını dengeleyerek kabızlıkta yararlı olabileceği öngörülmüş ve çalışmalar bunu desteklemiştir (Hamilton, 2004). Örneğin; diyetlerine Bifidobakteriler içeren yoğurt eklenen, yatağa bağımlı geriatri hastalarında dışkı sıklıklarında artış gözlenmiştir (Tanaka ve Shimosaka, 1982).

#### **1.2.1.9 *Helicobacter pylori* Enfeksiyonu**

Dünya nüfusunun yarısından fazlasının *Helicobacter pylori* ile enfekte olması bu mikroorganizmayı önemli bir halk sağlığı sorunu haline getirmiştir. *Helicobacter pylori* eradikasyonu için alternatif veya antibiyotik tedavisine tamamlayıcı yeni stratejilere duyulan ihtiyaç yakın zamanda birçok araştırmacının dikkatini çekmiştir.

Ön-klinik çalışmalar, *Lactobacillus salivarius*, *Lactobacillus acidophilus* ve *Lactobacillus casei spp. rhamnosus* suşlarının *anti-helicobacter pylori* etkisiyle, muhtemelen laktik asit üretimine veya bir otozinin sekresyonuna bağlı *Helicobacter pylori* büyümesinin inhibisyonunu göstermiştir (Canducci ve ark., 2002).

İnterlökin-8 (IL-8) ağırlıklı olarak nötrofilleri çeken ve dokuda iltihaplanmaya neden olan güçlü bir kemotaktik sitokin olduğu gösterilmiştir. Mide epitel tabakasında ve mide hücre hattında yüksek düzeyde IL-8 üretiminin *H.pylori* tarafından indüklendiği bildirilmiştir. Yapılan çalışmalarda IL-8 salımını *Lactobacillus gasseri* baskıladığı gösterilmiştir (Ushiyama ve ark., 2003).

#### **1.2.1.10 Cerrahi İşlem Sonrası Sendrom**

Sepsis, cerrahi yoğun bakımdaki gelişmelere rağmen, cerrahi hastalar arasında, ciddi bir problem olmaya devam etmektedir. Tüm ameliyatlar, postoperatif sepsis riski taşıyor olsa da, intraabdominal enfeksiyonlar tüm olguların üçte ikisini oluşturmaktadır. Sepsik şoku sepsisle sonuçlanırsa, mortalite oranları acil cerrahi hastalar arasında % 39 gibi yüksektir.

Tüm çalışmalarda, hem probiyotik grupta hem de plasebo grubunda postoperatif sepsis insidansı hakkındaki veriler rapor edilmiştir. Probiyotik kullanan hasta grubunda plasebo alan veya herhangi bir destek almayan kontrol grubuna kıyasla daha az sepsis geliştiği gözlenmiştir.

Probiyotiklerin enfeksiyonlarda kullanımı planlanırken riskler ve yan etkiler göz önünde bulundurulmalıdır. Probiyotiklerin teorik olarak enfeksiyon oluşturabilen, zararlı metabolik aktivite geliştirebilen, immun uyarı arttırabilen ve gen transferi yapabilme özellikleri ile yan etkisi bulunabileceği unutulmamalıdır (Boriella ve ark., 2003).

#### 1.2.1.11 Alerji

Probiyotiklerin allerjik iltihaplanmada ve gıda allerjisinde etkin olduğu gösterilmiştir. Gastrointestinal bölgede mikroorganizmalar ile onların antijenleri arasındaki ilişki doğumdan hemen sonra başlamaktadır. Bunu takiben gastrointestinal mikroorganizmalar bağırsaklardaki lenfoid dokunun gelişmesindeki en erken ve en büyük etken haline gelmektedir (Kalliomaki ve ark., 2001).

Yeterli miktarlarda kullanıldığı zaman, insanda bir sağlık yararı sağlayan mikroorganizmalar olarak fonksiyonel gıdalar arasında tanımlanan probiyotiklerin yetişkinlerde kanıt temelli endikasyonları bulunmakta olup, kanıtı ihtiyaç olan çalışmalar da mevcuttur. Bu çalışmalar daha çok gastrointestinal sistem hastalıkları ve rahatsızlıkları üzerine olup, normal intestinal mikrofloranın ve aktivitesinin birçok gastrointestinal ve diğer hastalıkların gelişiminde/önlenmesinde katkıda bulunduğu bilinmektedir. Bu hastalıkları ve rahatsızlıkları yaşayan bireylerin, fonksiyonel gıdalar ve probiyotikler hakkında ne kadar bilgi sahibi oldukları bilinmemektedir. Bu çalışmada gastroenteroloji klinik/poliklinik hastalarının probiyotik kullanımları ve bilgi düzeylerinin araştırılması amaçlanmaktadır.

## **2. GEREÇ VE YÖNTEM**

### **2.1 Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi**

Bu araştırma 01.10.2017 – 31.12.2017 tarihleri arasında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbni Sina Hastanesi Gastroenteroloji Bilim Dalı kliniğinde yatarak tedavi gören ve gastroenteroloji polikliniklerine başvuran ve gönüllü olan tüm bireyler üzerinde yapılmıştır. Çalışmaya 18 yaşın altındaki bireyler dahil edilmemiştir. Araştırmaya katılan bireylerin 56'sı erkek, 87'si kadındır. Araştırma katılan bireylere araştırma kapsam ve amaç bilgileri ayrıntılı olarak anlatılmış ve bilgilendirilmiş olur formu doldurulmuştur.

### **2.2. Veri Toplama Yöntemi ve Araçları**

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Anket uygulaması Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbni Sina Hastanesi Beslenme ve Diyet Polikliniğinde, araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak veri toplaması yapılmıştır.

Anket formu 4 bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde antropometrik ölçümler, ikinci bölümde fonksiyonel besinler ve probiyotikler hakkında bilgi düzeyini ölçmek için sorunan sorular, üçüncü bölüm son 3 ay içerisindeki probiyotik kullanımları, dördüncü bölüm ise antibiyotik kullanımları hakkında sorular bulunmaktadır (Ek-1. Araştırma Anketi).

### **2.3. İstatistiksel Analizler**

Verilerin istatistiksel değerlendirilmesi, bilgisayar ortamında IBM SPSS 25.0 istatistik paket programı ile tanımlayıcı istatistiklerde ortalama, standart sapma, sayı ve yüzde kullanılarak değerlendirilmiştir.

Katılımcıların vücut ağırlıkları, boy uzunlukları ve Avicenna Hasta Kayıt Sisteminden dosyalarından öntanı ve kesin tanıları kaydedilmiştir. Tablolar, SPSS paket programı kullanılarak ve tanımlayıcı istatistikler (frekans, yüzde, ortalama, standart sapma, minimum-maksimum değerleri) yapılarak oluşturulmuştur. Hastaların öntanı/kesin tanısına göre bilgi düzeylerinin ve antropometrik sonuçlarının değerlendirilmesinde Ki-kare analizi kullanılmıştır. Farklı gruplardaki bireylerde gözlenen frekanslardaki dağılımlar arasındaki fark istatistiksel olarak saptanmıştır. Yöntem olarak ki kare ( $\chi^2$ ) testi ile kullanılmıştır. Normal dağılım gösteren verilerin ortalamaları arasındaki farkın anlamlılıkları iki grup için bağımsız gruplarda t testi ile ikiden çok grup için tek yönlü varyans analizi ile incelenmiştir. Hata payı  $\alpha = 0,05$  olarak belirlenmiş ve % 95 güvenilirlikle çalışılmıştır.

#### **2.4. Etik Konular**

Araştırmanın yapılabilmesi için Ankara Üniversitesi Rektörlüğü, Tıp Fakültesi Dekanlığı, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Gastroenteroloji Bilim Dalı'ndan izin alınmıştır (Ek-2 A.Ü Tıp Fakültesi Gastroenteroloji Bilim Dalı İzin Yazısı). Ankara Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alınarak çalışma yapılmıştır (Ek-3 Etik Kurul Raporu). Araştırma grubundaki katılımcılara araştırma hakkında bilgi verilmiş, katılmaları için yazılı onamları alınmıştır (Ek-4 Bilgilendirilmiş Olur Formu).

### 3. BULGULAR

Araştırmaya, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbni Sina Hastanesi Gastroenteroloji Bilim Dalı Kliniğinde yatarak tedavi gören 44 hasta ve Gastroenteroloji Bilim Dalı polikliniklerine başvuran 99 birey katılmıştır. Araştırmaya katılan bireylerin % 60,8'i kadın (n=87), %39,2'si (n=56) erkektir. Kadınların beden kitle endeksi (kg/m<sup>2</sup>) ortalaması 25,7 hesaplanırken, erkeklerin beden kitle endeksi ortalaması 25,7 hesaplanmıştır. Erkek katılımcıların boy uzunluğu ortalaması 173,7±6,8 iken, tüm katılımcıların boy ortalaması 158,54±6,0'dır. Bireylerin yaş ortalaması 47,6 olup, alt yaş 18 ve üst yaş 69' dur. Bireylerin antropometrik ölçümlerine göre ortalama değerleri çizelge 3.1'de verilmiştir.

**Çizelge 3.1.** Bireylerin cinsiyete göre antropometrik ölçülerin ortalama değerleri.

|                               | <b>Erkek (n: 56)</b> | <b>Kadın (n: 87)</b> | <b>Toplam (n:143)</b> |
|-------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
|                               | <b>ORT±SS</b>        | <b>ORT±SS</b>        | <b>ORT±SS</b>         |
| <b>Yaş</b>                    | 46,9±14,7            | 47,94±12,7           | 47,6±13,4             |
| <b>Vücut ağırlığı (kg)</b>    | 77,20±15,4           | 69,76±15,7           | 72,67±15,9            |
| <b>Boy uzunluğu (cm)</b>      | 173,7±6,8            | 158,54±6,0           | 164,47±9,7            |
| <b>BKİ (kg/m<sup>2</sup>)</b> | 25,7±5,3             | 27,9±6,6             | 27±6,2                |

Gastroenteroloji kliniğine hastalar ağız ve özefagus rahatsızlıkları (n=7), mide rahatsızlıkları (n=73), karaciğer, safra kesesi, pankreas hastalıkları (n=18), bağırsak hastalıkları / rahatsızlıkları (n=26), enflamatuvar bağırsak hastalıkları (n=17) ve diğer (n=2) şikayetleri ile başvurmuştur. Bağırsak hastalıklarının (n=26) %42'si, enflamatuvar bağırsak hastalıkları (n=17) % 47'si probiyotik kavramını önceden bilgi sahibi olduklarını ifade etmişlerdir. Probiyotik kavramını bilme açısından hastaların, cinsiyet, başvuru şekli ve şikayeti değerlendirilmiş ve çizelge 2.2' de sunulmuştur.

Hastalara 'Fonksiyonel gıdalar' tanımı -Fonksiyonel gıdalar, beslenmenin yanı sıra insan sağlığı üzerinde faydası olan, hastalık riskini azaltıcı ve/veya düzeltici etkisi olabilen, ayrıca daha sağlıklı bir yaşam sağlayabilen gıdalar olarak tanımlanmaktadır.- yapılarak, bireylerin %93 daha önceden bilgi sahibi olmadığı

saptanmıştır. Hastaların %58' i probiyotik kavramını daha önceden bilmemektedir. Probiyotik kavramını bildiğini ifade eden (n=60) hastaların %71,6' sı (n=43) kadındır.

**Çizelge 3.2.** Katılımcıların cinsiyet, başvuru şekli ve şikayetlerine göre fonksiyonel gıda ve probiyotik kavramını bilme durumu gıda ve probiyotik kavramını bilme durumu.

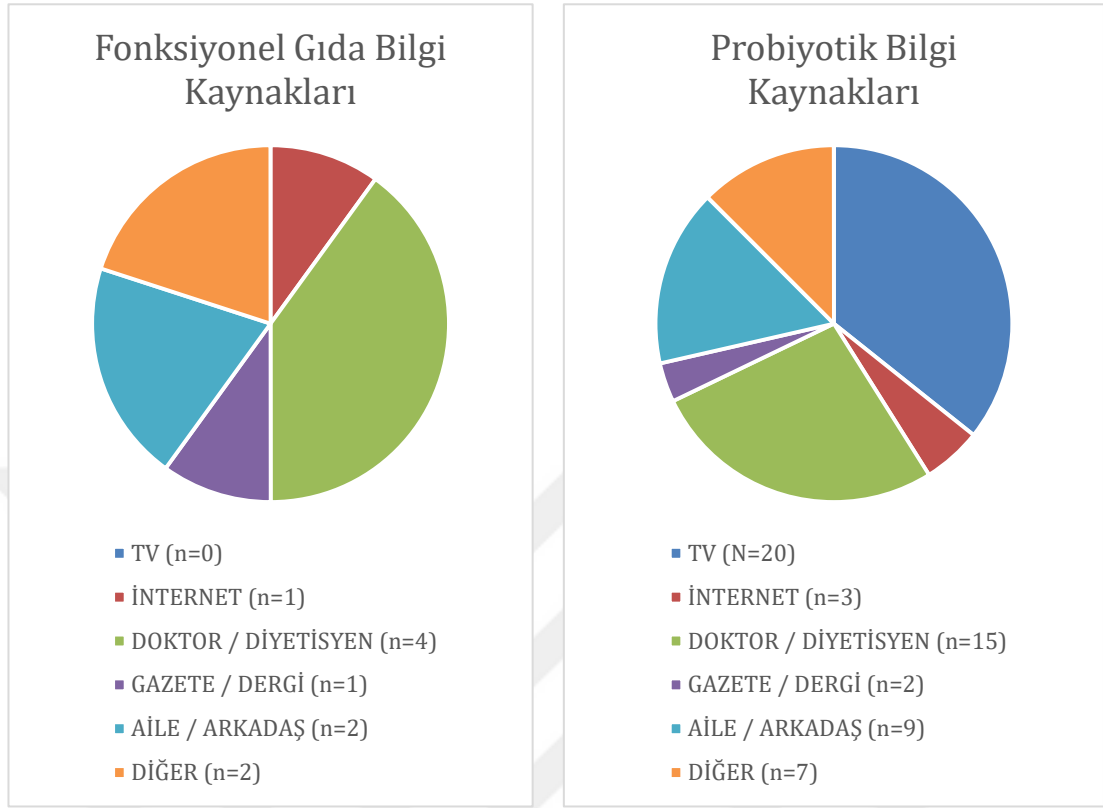
|                     | Fonksiyonel gıda bilgisi |        |     |         | Probiyotik bilgisi |         |     |         | X <sup>2</sup> | p    |
|---------------------|--------------------------|--------|-----|---------|--------------------|---------|-----|---------|----------------|------|
|                     | Var                      | %      | Yok | %       | Var                | %       | Yok | %       |                |      |
| <b>Cinsiyet</b>     |                          |        |     |         |                    |         |     |         |                |      |
| Kadın (n=87)        | 5                        | (5,7%) | 82  | (94,3%) | 43                 | (49,4%) | 44  | (50,6%) | 5              | 0,02 |
| Erkek (n=56)        | 5                        | (8,9%) | 51  | (91,1%) | 17                 | (30,4%) | 39  | (69,6%) |                |      |
| <b>Başvuru</b>      |                          |        |     |         |                    |         |     |         |                |      |
| Yatarak(n=44)       | 4                        | (%9)   | 40  | (%91)   | 22                 | (50%)   | 22  | (50%)   |                |      |
| Ayaktan(n=99)       | 6                        | (%6)   | 93  | (%94)   | 38                 | (38,4%) | 61  | (61,6%) |                |      |
| <b>Şikayeti</b>     |                          |        |     |         |                    |         |     |         |                |      |
| Ağız /              |                          |        |     |         |                    |         |     |         |                |      |
| Özafagus(n=7)       | 1                        | (14%)  | 6   | (86%)   | 4                  | (57%)   | 3   | (43%)   |                |      |
| Mide(n=73)          | 4                        | (5%)   | 69  | (95%)   | 33                 | (45%)   | 40  | (55%)   |                |      |
| Kc/Safra K./        |                          |        |     |         |                    |         |     |         |                |      |
| Pankreas(n=18)      | 2                        | (11%)  | 16  | (89%)   | 4                  | (22%)   | 14  | (78%)   |                |      |
| Bağırsak(n=26)      | 2                        | (8%)   | 24  | (92%)   | 11                 | (42%)   | 15  | (58%)   |                |      |
| İbh(n=17)           | 1                        | (6%)   | 16  | (94%)   | 8                  | (47%)   | 9   | (53%)   |                |      |
| Diğer(n=2)          | 0                        | (0%)   | 2   | (100%)  | 0                  | (0%)    | 2   | (100%)  |                |      |
| <b>Toplam n=143</b> | 10                       | (7%)   | 133 | (93%)   | 60                 | (42%)   | 83  | (58%)   |                |      |

Kc : Karaciğer, Safra K: Safra Kesesi İbh: Enflamatuvar Bağırsak Hastalıkları.

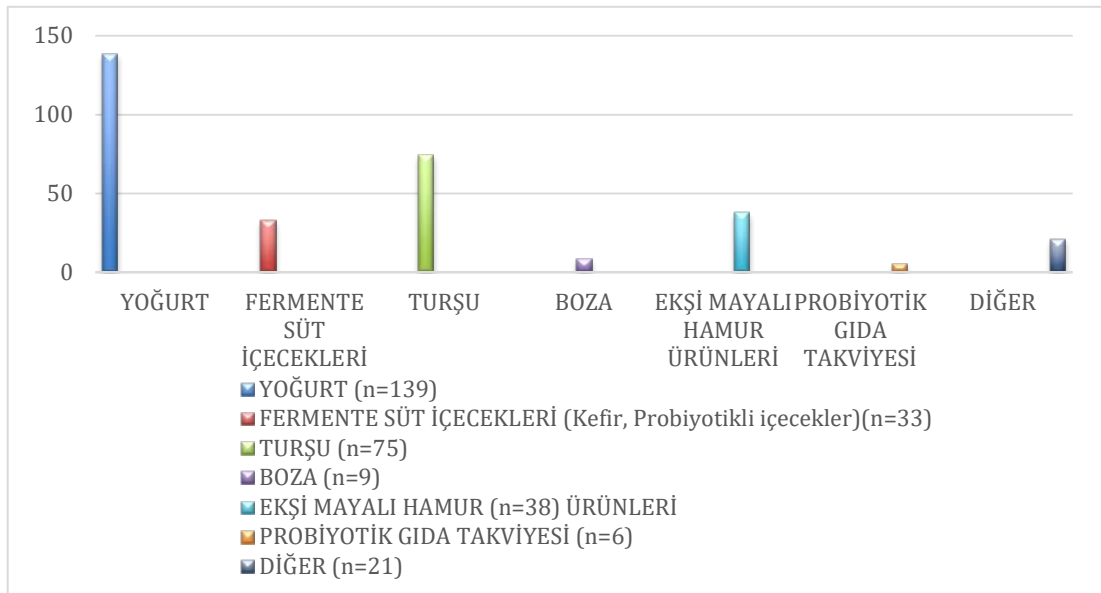
Fonksiyonel gıda kavramını bildiğini ifade eden (n=10) hastaların bilgi kaynakları değerlendirildiğinde, doktor ve/veya diyetisyen (n=4), aile ve/veya arkadaş (n=2) ilk iki sırayı almıştır.

Probiyotik kavramını bildiğini ifade eden (n=60) hastaların bilgi kaynakları değerlendirildiğinde bireylerin % 33,3'ü (n=20) televizyonu, %25'i (n=15) doktor ve/veya diyetisyeni bilgi kaynakları olduğunu belirtmişlerdir. Hastaların fonksiyonel gıda bilgi kaynakları ve probiyotik bilgi kaynaklarının oranları ve sıralama ilgili bilgiler Şekil 1'de verilmiştir.

Hastalar son 3 ay içerisinde kullandıkları probiyotikli gıdada ilk sırada yoğurt olduğunu belirtmişlerdir.



**Şekil 3.1.** Hastaların fonksiyonel gıda bilgi kaynakları ve probiyotik bilgi kaynakları.



**Şekil 3.2.** Hastaların son 3 ay içerisinde kullandıkları probiyotikli ürün dağılımı.

Probiyotik ek gıda takviyesi olarak kullanan katılımcılar (n=6) hangi probiyotik takviyesini ve markasını kullandıklarını bilmediklerini veya hatırlamadıklarını bildirmişlerdir.

Probiyotik kavramını bildiğini ifade eden (n=60) katılımcıların bilgi düzeyini ölçmek için probiyotikli gıdalar ve etkileri hakkındaki 10 adet yargıya katılıp katılmadıkları sorulmuştur. Bu 10 adet yargı, probiyotiklerde aranan özellikler ile yapılan güncel çalışmalarda sağlık üzerine olumlu etki olduğu gözlemlenen ve hatta kanıtlanan veriler üzerinden çıkarılmıştır (Al-Sheraji ve ark., 2012; Borchers ve ark., 2009; Davidson ve ark., 2011; WGO, 2017). Yargılara çalışmalarla aynı yönde katılanlara 1'er puan, katılmadıklarını veya bilmediklerini ifade edenlere 0 puan verilerek katılımcıların bilgi düzeyleri hakkında 10 üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Bu yargılar; çizelge 3.3' te puanları ile birlikte verilmiştir.

**Çizelge 3.3.** Probiyotik bilgi düzeyi değerlendirmesinde kullanılan yargılar.

| Yargılar                                                                    | Katılıyorum | Katılmıyorum | Bilmiyorum |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|------------|
| Yapay katkı maddeleri içermektedir.                                         | 0           | 1            | 0          |
| Yan etkileri vardır.                                                        | 0           | 1            | 0          |
| Doğal değildir.                                                             | 0           | 1            | 0          |
| Kolesterolün azalması ve kalp damar hastalıklarının azalmasına yardım eder. | 1           | 0            | 0          |
| Bağışıklık sistemine destek verir.                                          | 1           | 0            | 0          |
| Kolon kanserinin oluşumunun engellemesinde yardımcıdır.                     | 1           | 0            | 0          |
| Bağırsak sisteminin düzenlenmesinde koruyucu etki sağlar.                   | 1           | 0            | 0          |
| Sağlıklı bireylerin tüketmesine gerek yoktur.                               | 0           | 1            | 0          |
| Bağırsakla ilişkili zararlı mikroorganizmaları kontrol altına alır.         | 1           | 0            | 0          |
| Kilo kontrolü ve zayıflamada yardımcı olur.                                 | 1           | 0            | 0          |

Araştırma kapsamında elde edilen bulgulara göre probiyotik kavramını bildiğini ifade eden (n=60) katılımcıların 10 adet yargıya verdikleri doğru yanıtlar üzerinden değerlendirildiğinde, 1,82 puan ortalama sonucu elde edilmiştir. Kadınların 2,36 ortalama ile erkeklerden 0,98 ortalamasından daha yüksek olduğu görülmüştür. Katılımcıların şikayetlerine göre probiyotik bilgi düzeyi dağılımlarına

göre bağırsak hastalıkları / rahatsızlıkları olan kişilerin probiyotik bilgi düzeyi diğer şikayeti olanlara göre daha yüksektir. Bu araştırmaya göre bağırsak hastalıkları / rahatsızlıkları olan kişilerin probiyotik bilgi düzeyi 10 puan üzerinden ortalama 2,53'tür. Katılımcıların cinsiyet, başvuru şekli ve şikayetlerine göre probiyotik bilgi düzeylerinin 10 puan üzerinden değerlendirmesi Tablo 4'te verilmiştir.

**Çizelge 3.4.** Katılımcıların cinsiyet, başvuru şekli ve şikayetlerine göre probiyotik bilgi düzeyi değerlendirmesi.

|                       | Ortalama±SD | Std. Hata | T      | p     |
|-----------------------|-------------|-----------|--------|-------|
| <b>Cinsiyet</b>       |             |           | 2,706  | 0,008 |
| Kadın                 | 2,36±3,40   | 0,36      |        |       |
| Erkek                 | 0,98±2,18   | 0,29      |        |       |
| <b>Başvuru</b>        |             |           | -0,255 | 0,799 |
| Yatarak               | 1,72±2,72   | 0,41      |        |       |
| Ayaktan               | 1,86±3,20   | 0,32      |        |       |
| <b>Şikayeti</b>       |             |           | 0,726  | 0,605 |
| Ağız / Özafagus       | 1,85±3,18   | 1,2       |        |       |
| Mide                  | 1,86±3,20   | 0,37      |        |       |
| Kc/Safra K./ Pankreas | 0,94±2,15   | 0,50      |        |       |
| Bağırsak              | 2,53±3,38   | 0,66      |        |       |
| İbh                   | 1,70±2,80   | 0,68      |        |       |
| Diğer                 | 0           | 0         |        |       |
| <b>Toplam n=60</b>    | 1,82±3,05   | 0,25      |        |       |

Kc : Karaciğer, Safra K: Safra Kesesi İbh: Enflamatuvar Bağırsak Hastalıkları

Araştırmaya katılan bireylere son 3 ay içerisinde antibiyotik kullanımları sorulmuş katılımcıların (n=143), %43,4'ü antibiyotik tedavisi kullandıklarını (n=62), %2,1'i ise bilmediklerini (n=3) ifade etmişlerdir. Antibiyotik tedavisi kullananların (n=62), %17,7'si diş ve diş eti hastalıkları için, % 19,4'ü üst solunum yolları enfeksiyonu tedavisi için kullandıklarını ifade etmişlerdir.

#### 4. TARTIŞMA

Yeterli miktarlarda kullanıldığı zaman, insanda bir sağlık yararı sağlayan mikroorganizmalar olan tanımlanan probiyotiklerin, yetişkinlerde kanıt temelli endikasyonları bulunmuştur. Gastroenterolojide probiyotikler, prebiyotikler ve sinbiyotikler için kanıt temelli (Oxford merkezinin tıpta kanıt derecelendirmesine göre) yetişkin endikasyonları arasında; akut ishal, antibiyotik ilişkili ishal, *Helicobacter pylori* tedavisine yardımcı olarak, hepatik ensefalopati, alkolik olmayan karaciğer hastalıkları, hassas (irritabl) bağırsak sendromu, kronik kabızlık, semptomatik divertiküler hastalığı, elektif gastrointestinal cerrahi hastalarında postoperatif sepsis, enflamatuvar bağırsak hastalıkları, laktoz – sindirim bozukluğu (ilişkili semptomların azalması) ve sağlıklı popülasyon (sert veya topaklı dışkıların görülme sıklığını azalması) bulunmaktadır (WGO, 2017). Yetişkinlerde tamamlayıcı tıp yaklaşımlarında trendi araştıran 88,962 kişiden oluşan karışık örnek veri üzerinden yapılan çalışmada, 2007 yılı 2012 yılı arası veriler karşılaştırılmıştır. Bu yıllar arasında, probiyotik takviyesi alan bireylerin sayısı yaklaşık 4 kat artış bulunduğu belirtilmiştir (Clarke ve ark., 2015).

Ülkemizde, farklı il ve üniversitelerde öğrencilerin, probiyotik kullanım ve bilgi düzeylerini araştıran birçok çalışmaya rastlanmıştır. Ancak Ankara ilinde bulunan bir hastanenin gastroenteroloji kliniklerine başvuran bireylere yönelik probiyotik kullanımları ve bilgi düzeylerini ölçmeye yönelik bir çalışmaya rastlanılmamıştır (Aydın ve ark., 2010; Derin ve Keskin, 2013; Koçak ve Kalkan, 2014; Yabancı ve Şimşek, 2007). Gastroenteroloji, gastro-intestinal kanalı olan özefagus, mide, ince-kalın bağırsak ve makat bölgesi hastalıkları, karaciğer, safra kesesi ve yolu, pankreas ile karın duvarı rahatsızlıkları ve hastalıklarını inceleyen; tanı, tedavi ve izlem klinikleri mevcut bilim dalıdır. Bu çalışmada gastrointestinal sistem rahatsızlıkları ve karın içi organ rahatsızlıkları olan bireylerin probiyotik ve antibiyotik kullanımları ve bilgi düzeylerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Yapmış olduğumuz bu çalışmada, gastroenteroloji kliniklerine başvuran 143 bireyin 6' sını probiyotik ek takviyesi kullandıklarını belirtirken, içeriğini ve markasını hatırlamadıklarını belirttiler. Çalışmamızdaki bireylerin probiyotik kullanım düzeyi düşük olduğu gözlenmiştir. Kaliforniya'da üçüncü basamak tıp merkezinde 965 hastaya e-posta aracılığı ile yapılan araştırmada 333 kişiden oluşan geri dönüşte, katılımcıların %55'i (n=183) probiyotikli gıda ve ek takviye aldıklarını belirtmişlerdir. Probiyotik kullananların % 60'ı (n=90), sağlıklarını korumak için son 3 ay içerisinde probiyotik ek takviye kullandıklarını belirtmişlerdir (Draper ve ark., 2017). Çalışmamızdaki bireylerin probiyotik kullanım düzeyi düşük olduğu gözlenmiştir.

Çalışmamızda hastaların %58' i probiyotik kavramını daha önceden bilmemektedir. Probiyotik kavramını bildiğini ifade eden 60 (%42) hastanın bilgi kaynakları değerlendirildiğinde 20 kişi televizyon, 15 kişi doktor ve/veya diyetisyen olduğunu belirtmişlerdir. Hindistan'da 220 kişiye yapılan çalışmada, katılımcıların %60,5' i probiyotik kelimesine aşina olduklarına belirtmesine rağmen, katılımcıların %39,8' i (n=81) hiç probiyotik kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Katılımcılar, yoğurdu %81,5 ile probiyotik olarak kullandıkları gıdanın başında göstermiş ve probiyotik bilgi kaynağı olarak reklamlar ve internetin ilk iki kaynak olduğunu iletmışlerdir (Sahib ve ark., 2015).

Bu kapsamda ileriye yönelik olarak geleneksel klinik müdahaleye alternatif olarak probiyotik ürünler oluşturulması amacıyla ve mekanizmaları açıklamak için çalışmalar devam etmektedir. Bunun en önemli sebeplerinden biri; artan bilimsel ve toplumsal bilinçlenme ile birlikte probiyotiklerin, özellikli hastalıklarda, direnç gelişen antibiyotiklerin yerine ve/veya alternatif olarak kullanılabilmesidir. Bir diğer önemli unsur ise söz konusu bakterilerin gastrointestinal sistem ve vücudun diğer bölgelerinde kolonize olabilme özelliği ile sürekli tıbbi müdahale gerektirmeden, uzun vadede de etkilerinin gözlenmesidir. Bu sonuç, tüketicilerin bilinçlendirilmesi ve doğru fonksiyonel gıda bilgilendirilmesinin önemini arttırmaktadır.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbni Sina Hastanesi Gastroenteroloji Bilim Dalı kliniklerinde tedavi gören, başvuran ve gönüllü olan tüm kişilerin probiyotik kullanımları ve bilgi düzeylerinin araştırılması yapılmıştır. Araştırmada sonuç olarak aşağıdaki verilere ulaşılmıştır.

- Çalışmaya katılan bireylerin % 7' si daha önceden fonksiyonel gıda kavramını, %42' si ise probiyotik kavramını daha önceden bilmektedir. Probiyotik kavramını bildiğini ifade eden (n=60) hastaların %71,6' sı (n=43) kadındır. Cinsiyet ve probiyotik kavramını bilme arasında ( $X^2=5$  ve  $p<0,05$ ) anlamlı bir ilişki saptanmıştır.
- Yatarak tedavi gören bireylerin probiyotik kavramını bilen ve bilmeyenlerin sayısı eşit çıkmasına rağmen, polikliniğe başvuran kişilerin %38,4' ü probiyotik kavramını bildiklerini ifade etmişlerdir. Yatarak tedavi gören veya polikliniğe başvuran bireylerin probiyotik kavramını bilme durumu arasında anlamlı ilişki bulunmamaktadır.
- Probiyotik kavramını bildiğini ifade eden (n=60) hastaların bilgi kaynakları değerlendirildiğinde televizyon (n=20), doktor ve/veya diyetisyen (n=15) ilk iki sırayı almıştır.
- Araştırmaya katılan kadınların probiyotik bilgi düzeyi 10 puan üzerinden ortalama 2,96; erkeklerin probiyotik bilgi düzeyi 10 puan üzerinden ortalama 0,98' dir. Cinsiyet ve probiyotik bilgi düzeyi arasında ( $X^2=2,706$  ve  $p<0,05$ ) anlamlı bir ilişki saptanmıştır.
- Bu araştırmaya göre bağırsak hastalıkları/rahatsızlıkları olan kişilerin probiyotik bilgi düzeyi 10 puan üzerinden ortalama 2,53' tür. Araştırmaya katılan bireylerin gastroenteroloji kliniklerine başvuru şikayetleri ile

probiyotik bilgi düzeyleri arasında ( $X^2=0,726$  ve  $p>0,05$ ) anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

- Araştırmaya katılan bireylere son 3 ay içerisinde antibiyotik kullanımları sorulmuş katılımcıların ( $n=143$ ), %43,4' ü antibiyotik tedavisi kullandıklarını ( $n=62$ ), %2,1' i ise bilmediklerini ( $n=3$ ) ifade etmişlerdir. Antibiyotik tedavisi kullananların ( $n=62$ ), %17,7'si diş ve diş eti hastalıkları için, % 19,4'ü üst solunum yolları enfeksiyonu tedavisi için kullandıklarını ifade etmişlerdir.

Probiyotiklerin faydaları çalışmalarda araştırılmakta olup, sonuçların olumlu olduğu gözlenmektedir. Bununla birlikte mevcut çalışmalar daha çok klinik çalışmaların getirileri üzerinde olup gelecekte probiyotik mikroorganizmaların gastrointestinal sistem fizyolojisi ve immunolojik etkileri üzerine yeni çalışmalar olacaktır. Bu, giderek gelişen moleküler teknikler ile tayini mümkün olan spesifik suşların hastalıklarda kullanımı ile insan sağlığının korunması, hastalıkların tedavi edilmesi veya önlenmesi gibi aşamalarda gerçekleştirilecektir.

Sonuç olarak bebeklikten itibaren tüm yaş dönemlerinde kullanılabilecek olan probiyotikler hakkında toplumun bilinçlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Bunun için sağlık çalışanlarına yönelik probiyotik ürünlerin önemini vurgulayan ve probiyotik tüketimini ve sağlıklı beslenmeyi teşvik eden hizmet içi eğitim, proje, panel, seminer gibi faaliyetler düzenlenmeli ve toplum bilinçlendirilmesi için gerekli olan donanıma sahip olmalıdırlar.

## ÖZET

### **Gastroenteroloji Poliklinik ve Klinik Hastalarında Probiyotik Kullanımının ve Bilgi Düzeylerinin Araştırılması**

Bu çalışma, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbni Sina Hastanesi Gastroenteroloji Bilim Dalı kliniklerine başvuran ve gönüllü olan bireylerin probiyotik ürünler hakkında bilgi düzeyini ve tüketim durumunu belirlemek amacı ile yapılmıştır. Tanımlayıcı ve kesitsel tipte olan bu araştırmaya 44 yatarak tedavi gören hasta ile gastroenteroloji polikliniklere şikayetleri nedeniyle başvuran 99, toplam 143 birey katılmıştır. Hastaların %58' i probiyotik kavramını daha önceden bilmemektedir. Probiyotik kavramını bildiğini ifade eden (n=60) hastaların %71,6 sı (n=43) kadındır. Cinsiyet ve probiyotik kavramını bilme arasında ( $X^2=5$  ve  $p<0,05$ ) anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Gastroenteroloji kliniğine bireyler; ağız ve özefagus rahatsızlıkları, mide rahatsızlıkları, karaciğer, safra kesesi, pankreas hastalıkları, bağırsak hastalıkları / rahatsızlıkları, enflamatuvar bağırsak hastalıkları ve diğer şikayetleri ile başvurmuştur. Bağırsak hastalıklarının (n=26) %42'si, enflamatuvar bağırsak hastalıkları (n=17) %47'si probiyotik kavramını önceden bilgi sahibi olduklarını ifade etmişlerdir. Probiyotik kavramını bildiğini ifade eden (n=60) hastaların bilgi kaynakları değerlendirildiğinde televizyon (n=20), doktor ve/veya diyetisyen (n=15) ilk iki sırayı almıştır. Araştırmaya katılan kadınların probiyotik bilgi düzeyi 10 puan üzerinden ortalama 2,96; erkeklerin probiyotik bilgi düzeyi 10 puan üzerinden ortalama 0,98'dir. Cinsiyet ve probiyotik bilgi düzeyi arasında ( $X^2=2,706$  ve  $p<0,05$ ) anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Araştırmaya katılan bireylere son 3 ay içerisinde antibiyotik kullanımları sorulmuş katılımcıların (n=143), %43,4'ü antibiyotik tedavisi kullandıklarını (n=62), %2,1'i ise bilmediklerini (n=3) ifade etmişlerdir. Antibiyotik tedavisi kullananların (n=62), %17,7'si dış ve dış eti hastalıkları için, %19,4'ü üst solunum yolları enfeksiyonu tedavisi için kullandıklarını ifade etmişlerdir. Probiyotik bakteriler ve bunların kullanıldığı ürünler üzerine yapılan araştırmalar son yirmi yılda hızla genişlemiştir. Bunun en önemli sebeplerinden biri; artan bilimsel ve toplumsal bilinçlenme ile birlikte probiyotiklerin, özellikle hastalıklarda, direnç gelişen antibiyotiklerin yerine alternatif olarak ve/veya tamamlayıcı tedavi olarak kullanılabilmesidir. Bir diğer önemli unsur ise söz konusu bakterilerin gastrointestinal sistem ve vücudun diğer bölgelerinde kolonize olabilme özelliği ile sürekli tıbbi müdahale gerektirmeden, uzun vadede de etkilerinin gözlenmesidir. Sonuç olarak, toplum probiyotik kullanımı ve bilgi düzeyi önem kazanmaktadır. Fonksiyonel gıdalar ve probiyotikler konusunda toplum bilinçlendirilmesi gerekmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Fonksiyonel Gıda, Probiyotik

## SUMMARY

### **An Investigation of Probiotic Use and Knowledge Level of Patients at Gastroenterology**

This study was carried out with the aim of determining the level of knowledge and consumption status of the subjects who volunteered and applied to clinics of Gastroenterology Clinics of Ankara University Medical Faculty, İbni Sina Hospital. In this descriptive and cross-sectional study, 44 inpatients and 99 patients, who applied to gastroenterology outpatient clinics due to their complaints, participated in a total of 143 individuals. 58% of patients do not know the concept of probiotics before. 58% of patients do not know the concept of probiotics before. 71,6% (n = 43) of the females stated that they knew the concept of probiotic (n = 60). A significant relationship was found between gender and knowledge of the concept of probiotics ( $X^2 = 5$  and  $p < 0,05$ ). In the study participants have oral and esophageal disorders, stomach disorders, liver, gall bladder, pancreas diseases, intestinal diseases / disorders, inflammatory bowel diseases and other complaints. 42 % of intestinal diseases (n = 26) and 47% of inflammatory bowel diseases (n = 17) had prior knowledge of the probiotic concept. Patients who know probiotics before (n=60) indicated television (n=20), the doctor and / or the dietitian (n = 15) in the first two information source. The probiotic knowledge level of the women participating in the research was 2,96 on average over 10 points; the probiotic knowledge level of males is an average of 0,98 over 10 points. There was a significant relationship between gender and level of probiotic knowledge ( $X^2 = 2,706$  and  $p < 0,05$ ). 43,4% (n = 62) of participants (n=143) used antibiotic treatment in the last 3 months. They stated that 17,7% of patients used antibiotic therapy (n = 62) for dental and gingival diseases and 19,4% used for upper respiratory tract infection. Researches on probiotic bacteria and their products has expanded rapidly over the past two decades. One of the most important reason is, probiotics can be used as substitutes alternatives to resistant antibiotics and a complementary medicine in specific diseases with increasing scientific and social awareness. Another important reason is the observation of bacterial effects in the long run without requiring continuous medical intervention with the ability of the bacteria to colonize the gastrointestinal tract and other parts of the body. In conclusion, community probiotic use and knowledge level gain importance and community awareness of functional foods and probiotics is needed.

**Keywords:** Functional Food, Probiotic

## KAYNAKLAR

- ALFALEH K, BASSLER D (2008). Probiotics for prevention of necrotizing enterocolitis in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev*, **23**: CD005496.
- AL-SHERAJI, HS, ISMAİL A, MANAP MY, SHUHAIMI M, ROKIAH MY, FOUAD AH (2012). Hypocholesterolaemic effect of yoghurt containing *Bifidobacterium pseudocatenulatum* G4 or *Bifidobacterium longum* BB536. *Food Chemistry*, **135**: 356-361.
- ANAL AK, SINGH H (2007). Recent advances in microencapsulation of probiotics for industrial applications and targeted delivery. *Trends in Food Science & Technology*, **18**: 240-251.
- AYDIN M, AÇIKGÖZ İ, ŞİMŞEK B (2010). Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi Öğrencilerinin Probiyotik Ürün Tüketimlerinin ve Probiyotik Kavramının Bilinme Düzeyinin Belirlenmesi. *Gıda Teknolojileri Dergisi*, **5**: 1-6.
- BALMER SE, WHARTON BA (1989). Diet and fecal flora of newborn: Breast milk and infant formula. *Arch Dis Child*, **64**: 1672-1677.
- BAZZOCCI G, GIONCHETTI P, ALMERIGI PF, AMADINI C, CAMPIERI M, (2002). Intestinal microflora and oral bacteriotherapy in irritable bowel syndrome. *Dig Liver Dis*, **34**: 48-53.
- BENGMARK S (1998). Ecological control of gastrointestinal tract: the role of the probiotic flora. *Gut*, **42**: 2-7.
- BIN-NUN A, BROMIKER R, WILSCHANSKI M, WILSCHANSKI M, KAPLAN M, RUDENSKY B, CAPLAN M, HAMMERMAN C (2005). Oral probiotics prevent necrotizing enterocolitis in very low birth weight neonates. *J Pediatr*, **147**: 192-196.

- BORCHERS AT, SELMI C, MEYERS FJ, KEEN CL, GERSHWIN ME (2009). Probiotics and immunity. *J Gastroenterol*, **44**: 26-46.
- BORIELLA SP, HAMMES WP, HOLZAPFEL W, MARTEAU P, SCHREZENMEIR J, VAARA M, VALTONEN V (2003). Safety of probiotics that contain lactobacilli or bifidobacteria. *Clin Infect Dis*, **36**: 775-780.
- BRIGIDI P, VITALI B, SWENNEN E, BAZZOCCHIB G, MATTEUZZIA D (2001). Effects of probiotic administration upon the composition and enzymatic activity of human fecal microbiota in patients with irritable bowel syndrome or functional diarrhea. *Res Microbiol*, **152**: 735-741.
- BROUSSARD EK, SURAWICZ CM (2004). Probiotics and prebiotics in clinical practice. *Nut Clin Care*, **7**: 104-113.
- CAICEDO RA, SCHANLER RJ, LI N, NEU J (2005). The developing intestinal ecosystem: Implications for the neonate. *Pediatr Res*, **58**: 625-628.
- CANDUCCI F, CREMONINI F, ARMUZZI A, DÌ CARO S, GABRIELLI M, SANTARELLI L, NISTA E, LUPASCU A, DE MARTINI D, GASBARRINI A (2002). Probiotics and Helicobacter pylori eradication. *Dig Liv Dis*, **34**: 81-83.
- CLARKE C, BLACK I, STUSSMAN J, BARNES M, NAHIN L (2015) Trends in the Use of Complementary Health Approaches Among Adults: United States, 2002–2012. *Natl Health Stat Report*, **79**: 1-16.
- ÇAKIR İ (2006). Mikroenkapsülasyon Tekniğinin Probiyotik Gıda Üretiminde Kullanımı. *Türkiye 9. Gıda Kongresi; 24-26 Mayıs, Bolu*, 693-96.
- DAVIDSON L, FIORINO AM, SNYDMAN DR, HIBBERD PR (2011). Lactobacillus GG as an Immune Adjuvant for Live Attenuated Influenza Vaccine in Healthy Adults: A Randomized Double Blind Placebo Controlled Trial. *Eur J Clin Nutr*, **65**: 501-507.

- DERİN ÖD, KESKİN S (2013). Gıda Mühendisliği Öğrencilerinin Probiyotik Ürün Tüketim Durumlarının Belirlenmesi: Ege Üniversitesi Örneği. *Gıda*, **38**: 215-222.
- DRAPER K, LEY C, PARSONNET J (2017). A survey of probiotic use practices among patients at a tertiary medical centre. *Beneficial Microbes*, **8**: 345-351.
- DUBEY R, SHAM TC, BHASKER RAO KU (2009). Microencapsulation Technology and Applications. *Defence Science Journal*, **59**: 82-95.
- DUCHMANN R, KAISER I, HERMANN E, MAYET W, EWE K, MEYER ZUM BUSCHENFELDE KH (1995). Tolerance exists towards resident intestinal flora but is broken in active inflammatory bowel diseases (IBD). *Clin Exp Immunol*, **102**: 448-55.
- ERICSSON CD (2005). Nonantimicrobial agents in the prevention and treatment of traveler's diarrhea. *Clin Infect Dis*, **41**: 557-563.
- FIJAN S (2014). Microorganisms with Claimed Probiotic Properties: An Overview of Recent Literature, *Int J Environ Res Public Health*, **11**: 4745-4767.
- FIORAMONTI J, THEODOROU V, BUENO L (2003). Probiotics: what are they? What are their effects on gut physiology? *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*, **17**: 711-724.
- FLOCH MH, MONTROSE DC (2005). Use of probiotics in humans: an analysis of the literature. *Gastroenterology Clinics of North America*, **34**: 547-570.
- GILDAS KG, VANDAMME T (2012). Probiotic Encapsulation Technology: From Microencapsulation into Release into the Gut. *Pharmaceutics*, **4**: 149-163.
- GIBSON GR, MANNING TS (2004). Prebiotics. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*. **18**: 287-298.
- GMI (GLOBAL MARKET INSIGHTS) (2018). Probiotics Market Size By Ingredients (Lactobacilli, Bifidobacterium, Streptococcus, Bacillus, Others), By End Use (Human, Animal), By Application (Functional Foods &

Beverages [Dairy, Non-dairy, Cereals, Baked Goods, Fermented Meat Products, Dry Foods], Dietary Supplements [Food, Nutritional, Specialty, Infant Formula], Animal Feed Probiotics), Industry Analysis Report, Regional Outlook (U.S., Canada, Mexico, Germany, UK, France, Italy, Russia, Spain, Netherlands, Belgium, China, Japan, India, Indonesia, South Korea, Malaysia, Brazil, Saudi Arabia, UAE, South Africa), Application Potential, Price Trends, Competitive Market Share & Forecast, 2018-2024.

GRAND VIEW RESEARCH INC (2016). Probiotics Market Size, Share & Trends Analysis Report By Application (Food & Beverages, Dietary Supplements, Animal Feed), By End-use, By Region, And Segment Forecast, 2018 - 2024

HAMILTON MILLER JM (2004). Probiotics and prebiotics in the elderly. *Postgraduate Medical Journal*, 80, 447-451.

HILL HS, GUARNER F (2004). Probiotics and human health: a clinical perspective. *Postgrad Med J*, **80**: 516-526.

HOLZAPFEL WH (2002). Appropriate starter culture technologies for small-scale fermentation in developing countries. *Int J Food Microbiol*, **75**: 197-212.

HOSONO A, NAGASAWA Y (1992). Fermented Milk in the Orient. *Functions of fermented milk. Challenges for The Health Sciences*, 61-78.

HOVE T, NORGAARD H, MORTENSEN B (1999). Lactic acid bacteria and the human gastrointestinal tract. *Eur J Clin Nut*, **53**: 339-350.

ISOLAURI E, SALMINEN S, OUWEHAND AC (2004). Probiotics. *Best Practice and Research Clinical Gastroenterology*, **18**: 299-313.

KALLIOMAKI M, SALMINEN S, ARVILOMMI H, KERO P, KOSKINEN P, ISOLAURI I (2001). Probiotics in primary prevention of atopic disease: a randomized placebo-controlled trial. *Lancet*, **357**: 1076-1079.

KANTHA D (1999). Role of bifidobacteria in nutrition, medicine and technology *Nutr Res*, **19**: 1559-1597.

- KLIEGMAN RM, WILLOUHY RE (2005). Prevention of necrotizing enterocolitis with probiotics. *Pediatrics*, **115**: 171-172.
- KIM HJ, CAMILLERI M, MCKINZIE S, LEMPKE MB, BURTON DD, HOMFORDE GM, ZINSMEISTER AM (2003). A randomized controlled trial of a probiotic, VSL#3, on gut transit and symptoms in diarrhoea-predominant irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther*, **17**: 895-904.
- KOÇAK H, KALKAN S (2014). Üniversite Öğrencilerinin Probiyotik Gıda Tüketim Alışkanlıklarının Belirlenmesi – Bahçe Meslek Yüksek Okulu Örneği. *DBHAD Uluslararası Hakemli Beslenme Araştırmaları Dergisi*, **1**: 27-37.
- KOPP-HOOLIHAN L (2001). Prophylactic and therapeutic uses of probiotics: a review. *J Am Diet Assoc*, **101**: 229-238.
- OKSANEN PJ, SALMINEN S, SAXELIN M, HAMALAINEN P, IHANTOLA-VORMISTO A, MUURASNIEMI-ISOVITA L, NIKKARI S, OKSANEN T, PORSTI I, SALMINEN E (1990). Prevention of travellers diarrhea by *Lactobacillus GG*. *Ann Med*, **22**: 53-56.
- OUWEHAND A, SALMINEN S, ISOLAURI E (2002). Probiotics: an overview of beneficial effects. *Antonie van Leeuwenhoek*, **82**: 279-289.
- ÖZDEN A (2005). Gastro-intestinal sistem ve prebiyotik, prebiyotik, sinbiyotik. *Güncel Gastroenteroloji*, **9**: 124–33.
- PRANTERA C, SCRIBANO ML, FALASCO G, ANDREOLI A, LUZI C (2002). Ineffectiveness of probiotics in preventing recurrence after curative resection for Crohn's disease: a randomised controlled trial with *Lactobacillus GG*. *Gut*, **51**: 405-409.
- REID G, JASS J, SEBULSKY MT, MCCORMICK JK (2003). Potential uses of probiotics in clinical practice. *Clin Microbiol Rev*, **16**: 658-672.
- RIBERIO H (2000). Diarrhel diseases in a developing nation. *American Journal of Gastroenterol*, **95**: 14-15.

- SAAVEDRA JM, BAUMAN NA, OUNG I, PERMAN JA, YOLKEN RH (1994). Feeding of *Bifidobacterium bifidum* and *Streptococcus thermophilus* to infants in hospital for prevention of diarrhoea and shedding of rotavirus. *Lancet*, **344**: 1046-1049.
- SAHIB K, RAKESH P, SATINDER S, APOORVA S, NIDHI G (2015) Awareness and knowledge of people towards probiotics products in Punjab region. *International Journal of Applied Biology and Pharmaceutical Technology*, **7**: 154-160.
- SALMINEN S, WRIGHT W, MORELLI L, MARTEAU P, BRASSARTE D (1998). Demonstration of safety of probiotics. *Int J Food Microbiol*, **44**: 93-106.
- SANDERS ME (2003). Probiotics: considerations for human health. *Nutr Rev*, **61**: 91-99.
- SEN S, MULLAN MM, PARKER TJ, WOOLNER JT, TARRY SA, HUNTER JO (2002). Effect of *Lactobacillus plantarum* 299v on colonic fermentation and symptoms of irritable bowel syndrome. *Dig Dis Sci*, **47**: 2615-2620.
- SOCCOL CR, VANDENBERGHE S, RIGON S, MEDEIROS P, YAMAGUISHI T (2010). The Potential of Probiotics: A Review. *Food Technol. Biotechnol.* **48**: 413-434.
- STANSON C, GARDINER G, MEEHAN H, COLLINS K, FITZGERALD G, LYNCH BP, ROSS RP (2001). Market potential for probiotics. *Am J Clin Nutr*, **73**: 476-483.
- TAMIME A (2005). Probiotic Dairy Ayr, Blackwell Publishing Ltd. UK. **1**: 8-10.
- TANAKA, R., SHIMOSAKA, K., (1982). Investigation of the stool frequency in elderly who are bed-ridden and its improvement by ingesting bifidus yoghurt. *Japanese Journal of Geriatrics*, **19**, 577-82.
- TANNOCK GW (1997). Probiotic properties of lactic-acid bacteria: plenty of scope for Fundamental R & D. *Tibtech - Elsevier Science*, **15**: 270-273,

- USHIYAMA A, TANAKA K, AIBA Y (2003). Lactobacillus gasseri OLL2716 as a probiotic in clarithromycin resistant *Helicobacter pylori* infection. *J Gastroenterol Hepatol*, **18**: 986-991.
- ÜNAL E, ERGİNKAYA Z (2010). Probiyotik Mikroorganizmaların Mikroenkapsülasyonu. *Gıda*, **35**: 297-304.
- YABANCI N, ŞİMŞEK I (2007). Üniversite Öğrencilerinin Probiyotik Ürün Tüketim Durumları. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, **6**: 449-454.
- YAŞAR B, KURDAŞ O (2009). Probiyotikler ve Gastrointestinal Sistem. *Güncel Gastroenteroloji*, **13**: 23-25.
- YOUNG RJ, HUFFMAN S (2003). Probiotic use in children. *J Pediatr Health Care*, **17**: 277-283.
- WALKER P, KREPEL J, GOHR CM, EDMISTON CE (1994). Microflora of Abdominal Sepsis by Locus of Infection. *J Clin Microbiol*, **32**: 557-558.
- WGO (2017) World Gastroenterology Organisation Global Guidelines, Probiotics and Prebiotics.

## EKLER

### Ek-1 Araştırma Anketi

#### GASTROENTEROLOJİ POLİKLİNİK VE KLİNİK HASTALARINDA PROBİYOTİK KULLANIMININ VE BİLGİ DÜZEYLERİNİN ARAŞTIRILMASI

|                           |              |
|---------------------------|--------------|
| Yaş:                      | Protokol No: |
| Cinsiyet: 1)Kadın 2)Erkek | Boy:         |
| Doğum Yeri:               | Kilo:        |

Gastroenteroloji Poliklinik Başvuru Tarihi :

Gastroenteroloji Kliniği Hasta Yatış Tarihi :

Gastroenteroloji Poliklinik/Klinik Başvuru Sebebiniz :

Fonksiyonel besinler temel besin gereksinimini karşılama yanında doğal olarak içerdikleri özel, fizyolojik aktif bileşenleri ile kronik hastalıklardan korunmada ve/veya tedavi etmede etkili olabilen, ayrıca yaşam kalitesini yükselten gıdalar olarak tanımlanmaktadır. Probiyotikler yeterli miktarda alındığı zaman kişinin sağlığını ve fizyolojisini olumlu yönde etki yapan patojen olmayan canlı mikroorganizmalardır.

**SORU 1)** Yukarıda tanımlı verilen fonksiyonel besinler hakkında önceden bilgi sahibi miydiniz?

1) Evet 2) Hayır

**SORU 2)** Yukarıda tanımlı verilen probiyotikler hakkında önceden bilgi sahibi miydiniz?

1) Evet 2) Hayır

**SORU 3)** Soru 1 için; cevabınız “Evet” ise bu bilgiyi hangi kaynaktan edindiniz?

- 1) TV reklamı 3) Doktor/Diyetisyen 5) Ebeveyn/Arkadaş  
2) İnternet 4) Gazete/Dergi 6) Diğer (Belirtiniz.....)

**SORU 4)** Soru 2 için; cevabınız “Evet” ise bu bilgiyi hangi kaynaktan edindiniz?

- 1) TV reklamı 3) Doktor/Diyetisyen 5) Ebeveyn/Arkadaş  
2) İnternet 4) Gazete/Dergi 6) Diğer (Belirtiniz.....)

**SORU 5)** Probiyotik besinler ile ilgili aşağıdaki yargıları kendinize göre değerlendiriniz.

| Probiyotik besinler;                          | Katılıyorum | Bilmiyorum | Katılmıyorum |
|-----------------------------------------------|-------------|------------|--------------|
| Pahalıdır.                                    |             |            |              |
| Ulaşılabilirliği kolay değildir.              |             |            |              |
| Zararlıdır.                                   |             |            |              |
| Yapay katkı maddeleri içermektedir.           |             |            |              |
| Yan etkileri vardır.                          |             |            |              |
| Doğal değildir.                               |             |            |              |
| Lezzetli değildir.                            |             |            |              |
| Sağlıklı bireylerin tüketmesine gerek yoktur. |             |            |              |
| Ticari amaçla çıkarılan yeni bir akımdır.     |             |            |              |

**SORU 6)** Geçtiğimiz 3 ay içinde aşağıdaki probiyotik içeren besinlerden kullandınız mı?

- |                                                |                                                     |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Yoğurt, Ayrar         | <input type="checkbox"/> Boza                       |
| <input type="checkbox"/> Fermente Süt Ürünleri | <input type="checkbox"/> Ekşi Mayalı Hamur Ürünleri |
| <input type="checkbox"/> Peynir                | <input type="checkbox"/> Diğer (Belirtiniz).....    |
| <input type="checkbox"/> Turşu                 | <input type="checkbox"/> .....                      |

**SORU 7)** Geçtiğimiz 3 ay içinde takviye olarak probiyotik (ek tablet/saşe) kullandınız mı?

1) Evet 2) Hayır

**SORU 8)** Soru 7 için; cevabınız Evet ise hangi probiyotik takviyesini (ek tablet/saşe) kullandınız?

- |                                        |                                                  |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> NBL           | <input type="checkbox"/> Solgar                  |
| <input type="checkbox"/> Motiflor      | <input type="checkbox"/> Reflor                  |
| <input type="checkbox"/> Naturopathica | <input type="checkbox"/> Diğer (Belirtiniz)..... |

**SORU 9)** Aşağıdaki yargılarda probiyotiklerin hastalıklarla ilişkileri verilmiştir. Eğer yargılar hakkında bilgi sahibi iseniz **EVET**, değilseniz **HAYIR**'ı işaretleyiniz.

|                                                                             | Evet | Hayır |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| <b>Probiyotikler</b>                                                        |      |       |
| Bağırsak sisteminin düzenlenmesinde koruyucu etki sağlar.                   |      |       |
| Kolon kanserinin oluşumunun engellemesinde yardımcıdır.                     |      |       |
| Kolesterolün azalması ve kalp damar hastalıklarının azalmasına yardım eder. |      |       |
| Bağırsıklık sistemine destek verir.                                         |      |       |
| Bağırsakla ilişkili zararlı mikroorganizmaları kontrol altına alır.         |      |       |
| Kilo kontrolü ve zayıflamada yardımcı olur.                                 |      |       |

**SORU 10)** Geçtiğimiz 3 ay içinde antibiyotik tedavisi aldınız mı?

1) Evet 2) Hayır (anketi bitir) 3) Bilmiyorum (anketi bitir)

**SORU 11)** Soru 10 için; cevabınız Evet ise antibiyotik tedavisinin amacı nedir?

- |                                                          |                                                    |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Diş ve Diş Eti Hastalıkları     | <input type="checkbox"/> İdrar Yolu Enfeksiyonları |
| <input type="checkbox"/> Üst Solunum Yolları Enfeksiyonu | <input type="checkbox"/> Sinüzit                   |
| <input type="checkbox"/> Alt Solunum Yolları Enfeksiyonu | <input type="checkbox"/> Diğer (Belirtiniz).....   |

**SORU 12)** Antibiyotik tedavisi sırasında yan etkileriyle karşılaştınız mı?

- |                                  |                                                  |
|----------------------------------|--------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Hayır   | <input type="checkbox"/> Kusma                   |
| <input type="checkbox"/> İshal   | <input type="checkbox"/> İştah Kaybı             |
| <input type="checkbox"/> Bulantı | <input type="checkbox"/> Diğer (Belirtiniz)..... |

**SORU 13)** Antibiyotik tedavisi sırasında probiyotik takviyesi (ek tablet/saşe) kullandınız mı?

1) Evet 2) Hayır

**SORU 14)** Soru 13 için; cevap Evet ise hangi probiyotik takviyesini (ek tablet/saşe) kullandınız?

- |                                        |                                                  |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> NBL           | <input type="checkbox"/> Solgar                  |
| <input type="checkbox"/> Motiflor      | <input type="checkbox"/> Reflor                  |
| <input type="checkbox"/> Naturopathica | <input type="checkbox"/> Diğer (Belirtiniz)..... |

Bu bölüm araştırmacı tarafından doldurulacaktır.

Poliklinik/ klinik muayenesi sonucunda hastanın Doktor tarafından konulan **Ön Tanı/Ön Tanılar:**

Poliklinik/ klinik muayenesi sonucunda hastanın Doktor tarafından konulan **Kesin Tanılar:**

## Ek-2 A.Ü. Tıp Fakültesi Gastroenteroloji Bilim Dalı İzin Yazısı



T.C.  
ANKARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Tıp Fakültesi Dekanlığı  
Dahili Tıp Bilimleri Bölümü Başkanlığı  
İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Gastroenteroloji Bilim Dalı



Sayı : 67385660-604.01.01[604.01.01]-E.40873

16.08.2017

Konu : Çalışma Hk.

### TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

İbn-i Sina Hastanesi Beslenme ve Diyet bölümünde Diyetisyen olarak görev yapan Koray TENKECİ'nin ve Veteriner Fakültesi Gıda Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı öğretim üyelerinden Prof. Dr. Muammer GÖNCÜOĞLU'nun yürütücülüğünde "Gastroenteroloji poliklinik ve klinik hastalarında probiyotik kullanımının ve bilgi düzeylerinin araştırılması" yüksek lisans tezi çalışmasını Bilim Dalımızda yapması uygun bulunmuş olup dosyasını etik kurula sunabilmesi için gereğinin yapılmasını saygılarımla arz ederim.

e-imzalıdır

Prof. Dr. Hasan ÖZKAN  
Bilim Dalı Başkanı

Ek : Dosya

Not: 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu gereği bu belge elektronik imza ile imzalanmıştır.

-/ANKARA  
Telefon No:0312 508 21 66 Belge Geçer No:0312 310 34 46  
e-posta: gastro@medicine.ankara.edu.tr internet adresi: -

Bilgi için:Yılmaz KAYIKÇI  
Memur

### Ek-3 A.Ü. Klinik Araştırmalar Etik Kurul Raporu

#### KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

|                                  |                                                                                                                |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI            | Gastroenteroloji poliklinik ve klinik hastalarında probiyotik kullanımının ve bilgi düzeylerinin araştırılması |
| VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU |                                                                                                                |

|                      |                  |                                                                         |
|----------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| ETİK KURUL BİLGİLERİ | ETİK KURULUN ADI | Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu       |
|                      | AÇIK ADRESİ:     | Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Morfoloji Binası 06100 Sıhhiye/ANKARA |
|                      | TELEFON          | 0312 595 82 27                                                          |
|                      | FAKS             | 0312 310 63 70                                                          |
|                      | E-POSTA          | etik@medicine.ankara.edu.tr                                             |

BAŞVURU BİLGİLERİ

|                                                                                                 |                                                                                      |                                          |                                               |                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------|
| KOORDİNATÖR/SORUMLU<br>ARAŞTIRMACI<br>UNVANI/ADI/SOYADI                                         | Prof.Dr.Muammer GÖNCÜOĞLU                                                            |                                          |                                               |                                       |
| KOORDİNATÖR/SORUMLU<br>ARAŞTIRMACININ UZMANLIK<br>ALANI                                         | Besin Hijyeni ve Teknolojisi                                                         |                                          |                                               |                                       |
| KOORDİNATÖR/SORUMLU<br>ARAŞTIRMACININ<br>BULUNDUĞU MERKEZ                                       | Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi                                              |                                          |                                               |                                       |
| VARSA İDARİ SORUMLU<br>UNVANI/ADI/SOYADI                                                        |                                                                                      |                                          |                                               |                                       |
| DESTEKLEYİCİ                                                                                    |                                                                                      |                                          |                                               |                                       |
| PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ<br>UNVANI/ADI/SOYADI<br>(TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan<br>destek alanlar için) |                                                                                      |                                          |                                               |                                       |
| DESTEKLEYİCİNİN YASAL<br>TEMSİLCİSİ                                                             |                                                                                      |                                          |                                               |                                       |
| ARAŞTIRMANIN FAZİ VE<br>TÜRÜ                                                                    | FAZ 1                                                                                | <input type="checkbox"/>                 |                                               |                                       |
|                                                                                                 | FAZ 2                                                                                | <input type="checkbox"/>                 |                                               |                                       |
|                                                                                                 | FAZ 3                                                                                | <input type="checkbox"/>                 |                                               |                                       |
|                                                                                                 | FAZ 4                                                                                | <input type="checkbox"/>                 |                                               |                                       |
|                                                                                                 | Gözlemsel ilaç çalışması                                                             | <input type="checkbox"/>                 |                                               |                                       |
|                                                                                                 | Tıbbi cihaz klinik araştırması                                                       | <input type="checkbox"/>                 |                                               |                                       |
|                                                                                                 | İn vitro tıbbi tanı cihazları ile<br>yapılan performans<br>değerlendirme çalışmaları | <input type="checkbox"/>                 |                                               |                                       |
|                                                                                                 | İlaç dışı klinik araştırma                                                           | <input type="checkbox"/>                 |                                               |                                       |
|                                                                                                 | Diğer ise belirtiniz: Kesitsel Çalışma                                               |                                          |                                               |                                       |
| ARAŞTIRMAYA KATILAN<br>MERKEZLER                                                                | TEK MERKEZ<br><input checked="" type="checkbox"/>                                    | ÇOK MERKEZLİ<br><input type="checkbox"/> | ULUSAL<br><input checked="" type="checkbox"/> | ULUSLARARASI <input type="checkbox"/> |

Etik Kurul Başkanının  
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof.Dr.Mehmet MELLİ  
İmza:

*M. Melli*



Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

## Ek-4 Bilgilendirilmiş Olur Formu

**T.C.  
ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU  
BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU**

Bu katıldığınız çalışma bilimsel bir araştırma olup araştırmanın adı **GASTROENTEROLOJİ POLİKLİNİK VE KLİNİK HASTALARINDA PROBİYOTİK KULLANIMININ VE BİLGİ DÜZEYLERİNİN ARAŞTIRILMASI**'dir. Bu çalışmaya davet edilmenizin nedeni, Tıp Fakültesi İbni Sina Hastanesi Gastroenteroloji Bilim Dalı Kliniklerine başvurmuş olmanızdır. Bu çalışmada yer almanız gereken öngörülen süre 5 dakika olup 3 ay içerisinde (Ekim –Aralık 2017) Gastroenteroloji Bilim Dalı Kliniklerine başvuran kişilere uygulanacaktır.

Bu araştırmanın amacı Probiyotikler hakkında olup kullanım ve bilgi düzeylerini araştırmaktır. Bu çalışmada size araştırmacı tarafından bazı sorular sorulacak ve bu sorulara yanıt vermeniz beklenmektedir. Bu araştırma ile ilgili olarak sorulara bildiklerinizi cevaplandırmak sizin sorumluluğunuzdur.

Bu çalışmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır; ayrıca, bu araştırma kapsamındaki bütün muayene, tetkik, testler ve tıbbi bakım hizmetleri için sizden veya bağlı bulunduğunuz sosyal güvenlik kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyecektir.

Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz olur ise 0312 3103333 – 2424 no.lu telefondan Diyetisyen Koray TENKECI'ye başvurabilirsiniz.

Bu çalışmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol açmayacaktır. Araştırmacı bilginiz dâhilinde veya isteğiniz dışında, uygulanan tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, çalışma programını aksatmanız veya tedavinin etkinliğini artırmak vb. nedenlerle sizi araştırmadan çıkarabilir. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir.

**Çalışmaya Katılma Onayı:**

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

|                                                                                                                                  |                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Gönüllünün,</b><br>Adı-Soyadı:<br>Adresi:<br>Tel.-Faks:<br>Tarih ve İmza:                                                     | <b>Açıklamaları yapan araştırmacının,</b><br>Adı-Soyadı:<br>Görevi:<br>Adresi:<br>Tel.-Faks:<br>Tarih ve İmza: |
| <b>Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasinin,</b><br>Adı-Soyadı:<br>Adresi:<br>Tel.-Faks:<br>Tarih ve İmza: |                                                                                                                |

## ÖZGEÇMİŞ

### I- Bireysel Bilgiler

Adı: Koray

Soyadı: Tenekeci

Doğum yeri ve tarihi: Ankara – 01.12.1981

Uyruğu: T.C.

Medeni hali: Evli

İletişim adresi: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbni Sina Hastanesi Beslenme ve Diyet Bölümü, Altındağ, Ankara

Telefon numarası: +905334948421

### II- Eğitimi

Lise: Ankara Çankaya Milli Piyango Anadolu Lisesi - 1999

Lisans: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü - 2004

Yüksek lisans tez konusu: Gastroenteroloji poliklinik ve klinik hastalarında probiyotik kullanımının ve bilgi düzeylerinin araştırılması

Yüksek lisans danışmanı: Prof. Dr. Muammer GÖNCÜOĞLU

Yabancı dil: New Jersey Rutgers University, ESL, İngilizce - 2008

New York Zoni Language Center, ESL, İngilizce - 2009

### III- Mesleki Deneyimi

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri 2006-2008

Ankara Üniversitesi Sağlık Kültür Spor Daire Başkanlığı, Diyetisyen 2010-2016

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri 2016-

### IV- Üye olduğu Dernekler

Türkiye Diyetisyenler Derneği 2006

Türkiye Diyetisyenler Derneği Yönetim Kurulu Üyesi 2007

Avrupa Diyetisyenler Derneği 2006

Avrupa Diyetisyenler Derneği ESDN Food Service Komite Üyesi 2016