



T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

TIPTA UZMANLIK EĞİTİMİ ALAN HEKİMLERİN PROBIYOTİKLER İLE
İLGİLİ BİLGİ DÜZEYLERİ VE TUTUMLARI

Dr. Hüseyin SERİNÇAY

UZMANLIK TEZİ

Bursa-2021



T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

TIPTA UZMANLIK EĞİTİMİ ALAN HEKİMLERİN PROBIYOTİKLER İLE
İLGİLİ BİLGİ DÜZEYLERİ VE TUTUMLARI

Dr. Hüseyin SERİNÇAY

UZMANLIK TEZİ

Danışman: Prof. Dr. Alis ÖZÇAKIR

Bursa-2021

İÇİNDEKİLER

TABLolar ve ŞEKİLLER	III
ÖZET	V
ABSTRACT	VII
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Mikrobiyota	3
2.2. Probiyotiklerin Tanımı	5
2.3. Probiyotiklerin Tarihçesi	5
2.4. Probiyotiklerin Özellikleri	6
2.5. Probiyotik Olarak Kullanılan Mikroorganizmalar	7
2.6. Probiyotiklerin Etki Mekanizması	8
2.7. Probiyotiklerin Faydaları	9
2.8. Probiyotik Özellikli Besin ve Ürünler	9
2.9. Antibiyoterapi ve Probiyotikler	10
2.10. Probiyotiklerin Yan Etkileri	12
2.11. Probiyotiklerin Tedavide Kullanılması	13
2.11.1. Kolorektal Kanserlerin Önlenmesi ve Tedavisi	13
2.11.2. Kolesterol Düzeylerine Etkisi	14
2.11.3. Karaciğer Hastalıklarına Etkileri	15
2.11.4. Alerjik Hastalıklara Etkisi	16
2.11.5. Kadın Ürogenital Sistem Enfeksiyonlarına Etkisi	17
2.11.6. Bağışıklık Sistemine Etkileri	17
2.11.7. Bilişsel Fonksiyonlar Üzerine Etkileri	18
2.11.8. Laktoz İntoleransında Kullanılması	19
2.11.9. Diyabet Tedavisine Etkisi	19
2.11.10. Kilo Kaybına Etkisi	20
2.11.11. Ağız ve Diş Sağlığına Etkisi	20
2.11.12. Yenidoğan Sarılığına Etkisi	21
2.11.13. Egzersiz Performansına Etkisi	21

3. GEREÇ ve YÖNTEM	22
3.1. Çalışma Grubu ve Verileri	22
3.1.1. Çalışma Grubu	22
3.1.2. Çalışma Verileri.....	22
3.2. Örneklem Seçimi	22
3.3. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri ve Çalışmanın Genel Planı	24
3.3.1. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri.....	24
3.3.2. Çalışmanın Genel Planı	24
3.4. Etik Kurul Onayı	24
3.5. İstatistiksel Analiz	24
4. BULGULAR	25
4.1. Çalışmaya Katılan Kişilerin Genel Özellikleri	25
4.2. Probiyotiklerle İlgili Tanımlama Sonuçları	26
4.3. Probiyotik Tüketme ve Hastalara Önerme Durumları	29
4.4. Probiyotikler Hakkında Bilgi Düzeyleri	34
4.5. Probiyotikler Hakkındaki Bilgi Düzeyi ile Probiyotik Tüketme ve Hastalara Önerme Arasındaki İlişkiler	38
5. TARTIŞMA	47
5.1. Çalışmanın Kısıtlılıkları	49
5.2. Çalışmamızın Güçlü Yönleri	50
6. SONUÇ	51
7. KAYNAKLAR	52
8. EKLER	58
EK-1: Anket Formu	58
EK-2: Etik Kurul Onayı	61
EK-3: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	64
EK-4: Dekanlık İzin Belgesi	65
9. TEŞEKKÜR	66
10. ÖZGEÇMİŞ	67

TABLolar ve ŞEKİLLER

Şekil-1: Çalışmaya katılan kişilerin cinsiyete göre dağılımları	25
Şekil-2: Kişilerin medeni durumları	25
Şekil-3: Katılımcıların çalıştığı bölümler	28
Şekil-4: Probiyotikler hakkında bilgi yeterliliği	29
Şekil-5: Hekimlerin hastalarına probiyotik önerdiği durumlar	32
Şekil-6: Hekimlerin tükettikleri veya hastalarına önerdikleri probiyotik ürünü seçme kriterleri	33
Şekil-7: Hekimlerin probiyotikler hakkında bilgi düzeyleri	37
Tablo-1: Gastrointestinal sistemin çeşitli bölgelerinde bulunan mikroorganizmalar ve sayıları	4
Tablo-2: Probiyotik zellikli mikroorganizmalar	7
Tablo-3: Farklı anabilim dallarının anakütleyi temsil etmesi için gerekli minimum kişi sayısı	23
Tablo-4: Hekimlerin asistanlık eğitimindeki yılları	26
Tablo-5: Katılımcıların hekimlik yaptıkları yılların dağılımları	26
Tablo-6: Probiyotik kelimesinin çağrıştırdığı ifadeler	27
Tablo-7: Hekimlerin probiyotik özellikli mikroorganizmaları bilme durumu ..	29
Tablo-8: Probiyotik katkılı ürün tk etmeme nedenleri	30
Tablo-9: Probiyotik tüketim sıklığı	30
Tablo-10: Probiyotiklerden fayda görme durumu	31
Tablo-11: Probiyotiklerin fayda sağladığı durumlar	31
Tablo-12: Hekimlerin hastalarına probiyotik önerme durumu	31
Tablo-13: Antibiyoterapi ile birlikte probiyotik reçete etme durumu	32
Tablo-14: Antibiyoterapi ile birlikte probiyotik önerme süreleri	33
Tablo-15: Probiyotikler hakkında müfredatın yeterliliği	34
Tablo-16: Cinsiyet ile probiyotikler hakkındaki bilgi yeterliliği arasındaki ilişki	38

Tablo-17: Hekimlerin probiyotik kelimesi tanımını bilmesi ile probiyotik besinler hakkındaki bilgilerinin yeterliliğinin karşılaştırılması.....	38
Tablo-18: Probiyotik kelimesi tanımı ile probiyotik katkılı ürün tüketme arasındaki ilişki.....	39
Tablo-19: Probiyotik kelimesi tanımını bilmekle hastalara probiyotik besin önerme arasındaki ilişki	39
Tablo-20: Probiyotik kelimesi tanımı bilgisi ile hastalara probiyotik katkılı ürün önerme ilişkisi	39
Tablo-21: Probiyotik kelimesinin tanımını bilme ile antibiyoterapiyle birlikte probiyotik önerme arasındaki ilişki	40
Tablo-22: Probiyotikler hakkındaki bilgi yeterliliği ile tüketme ve hastalara önerme arasındaki ilişki	41
Tablo-23: Probiyotik tüketme durumu ile hastalara probiyotik önerme arasındaki ilişki.....	42
Tablo-24: Antibiyoterapi ile birlikte probiyotik reçete etme ile hastalara probiyotik besin ve medikal ürün önerme arasındaki ilişki	42
Tablo-25: Probiyotik kelimesinin tanımı bilme durumu ile probiyotikler hakkındaki bilgilere katılma durumlarının karşılaştırılması.....	43
Tablo-26: Hastalara probiyotik besin önerme sıklığı ile probiyotikler hakkında bilgi sorularının karşılaştırılması	44
Tablo-27: Hastalara probiyotik içeren medikal ürün önerme sıklığı ile probiyotiklerin kolorektal kanserler üzerindeki etkisi bilgisinin karşılaştırılması.....	44
Tablo-28: Hekimlerin bilgi yeterliliği ile probiyotik bilgi sorularına verdikleri cevapların karşılaştırılması	45
Tablo-29: Hekimlerin probiyotik tüketmeleri ile probiyotikler hakkındaki bilgi sorularına verdikleri cevapların karşılaştırılması	46

ÖZET

Probiyotikler, yeterli miktarlarda uygulandıklarında konakçıya bir sağlık yararı sağlayan canlı mikroorganizmalardır. Son zamanlarda probiyotiklere duyulan ilgi artmış ve bunun sonucu olarak yapılan çalışmalarda probiyotiklerin çeşitli hastalıkların tedavisi ve önlenmesinde faydalı olduğu ortaya konmuştur. Probiyotiklerden olabildiğince faydalanmanın en önemli yollarından biri, hekimlerin bu konudaki bilgi düzeylerini sorgulayıp, bu konu hakkında farkındalık oluşturmaktır.

Bu tez çalışmasında; Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde uzmanlık eğitimi almakta olan araştırma görevlilerinin probiyotikler ile ilgili bilgi düzeyleri ve tutumlarının incelenerek, probiyotikler hakkındaki bilgi düzeyi ile hastalara önerme ve kendi kullanımları arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışma literatür taranarak oluşturulan anket yöntemiyle ve onamları alınarak uygulanmıştır. Anket başlıca 4 bölümden ve 26 sorudan oluşmaktadır. 4 bölümde sırasıyla genel sosyodemografik bilgiler; probiyotik besinler ile ilgili tanımlama soruları; probiyotik tüketimi ile hastalara tavsiye etme ile ilgili sorular; probiyotikler ile ilgili bilgi düzeyine yönelik sorular bulunmaktadır.

Çalışmamıza 247 hekim (tüm hekimlerin %49,6'sı) katıldı. Katılanların %44,1'i (n:109) erkek, %55,9'u (n:138) kadındı. Probiyotikler ile ilgili bilgilerinin yeterliliği sorulduğunda hekimlerin (n:102) yarıya yakın bir kısmı (%41,3) yeterli bulmadığını belirtti. Probiyotik kelimesinin tanımını bilme ile hastalara probiyotik içeren besin önerme arasında anlamlı ilişki saptanmıştır (p=0,029). Probiyotikler hakkındaki bilgisini yeterli bulan hekimler, daha yüksek oranda probiyotik tüketmekte (p=0,004), hastalarına probiyotik içeren besin (p<0,001) ve medikal ürün (p=0,012) önermektedir. Hastalarına daha sıklıkla probiyotik besin ve medikal ürün öneren hekimler yine daha sıklıkla antibiyoterapi ile birlikte probiyotik içeren ürün reçete etmektedir (p<0,001).

Sonuç olarak, hekimlerin probiyotiklerle ilgili bilgileri olsa da hastalarına probiyotik içeren medikal ürün reçete etme veya tavsiye etme konusunda çekimser davrandıkları saptanmıştır. Özellikle antibiyoterapi ile birlikte probiyotik önerme konusunda kesin bir literatür bilgisi olmamasının da etkisiyle reçete etme oranları düşüktür. Probiyotiklerle ilgili daha spesifik bilgiler sunulduğunda, hekimlerin yeteri kadar fikir sahibi olmadığı görüldü. Probiyotiklerin klinik kullanımının uygun şekilde sağlanması için hekimlere belli aralıklarla güncel eğitimler düzenlenebilir.

Anahtar kelimeler: Probiyotikler, mikrobiyota, bilgi düzeyi, tutum

ABSTRACT

THE KNOWLEDGE LEVEL AND ATTITUDE OF PHYSICIANS WITH MEDICAL SPECIALTY TRAINING ABOUT THE PROBIOTICS

Probiotics are live microorganisms that, when administered in sufficient quantities, provide a health benefit to the host. Recently, interest in probiotics has increased and as a result, studies have shown that probiotics are beneficial in the treatment and prevention of various diseases. One of the most important ways to benefit as much as possible from probiotics is to question the level of knowledge of physicians on this subject and to raise awareness on this issue.

In this thesis study, it was aimed to examine the knowledge level and attitudes of the research assistants about probiotics, who are studying at Bursa Uludağ University Medical Faculty Health Application and Research Center and investigate the relationship between their level of knowledge about probiotics and their recommendations to patients and their use. The study was carried out after literature review by taking the consent of the participants. The survey is basically composed of 4 parts and 26 questions. In these 4 parts, there are questions respectively about sociodemographic information, about probiotic foods, questions about recommendations to patients about probiotics consumption, questions for the level of knowledge about probiotics.

247 physicians (49,6% of all the physicians) participated in our study. 44,1% (n:109) of the participants were male, 55,9% (n:138) of them were female. When we asked them about their competency in probiotics, nearly half of the physicians (41,3%) (n:102) stated that it is not sufficient. A significant relationship was found between knowing the definition of the word probiotic and recommending foods containing probiotics to patients ($p=0,029$). Physicians who find their knowledge about probiotics sufficient,

consume a higher rate of probiotics ($p=0,004$), and recommend probiotic-containing foods ($p<0,001$) and medical products ($p=0,012$) to their patients.

Physicians who recommend probiotic foods and medical products to their patients more often prescribe probiotic products together with antibiotherapy ($p<0,001$).

As a result, it was detected that physicians are reluctant to prescribe or recommend medical products containing probiotics to their patients although they have knowledge about probiotics. Prescribing rates are low, especially due to the lack of accurate literature knowledge on recommending probiotics together with antibiotherapy. When more specific information on probiotics was presented, it was observed that physicians do not have enough information. It can be recommended to organize regular trainings for physicians to ensure proper clinical use of probiotics.

Keywords: Probiotics, microbiota, knowledge level, attitude

1. GİRİŞ

Mikrobiyota, belirli bir yeri kolonileştiren tüm mikroorganizma popülasyonunu ifade eder ve sadece bakterileri değil aynı zamanda mantarlar, arkeler, virüsler ve protozoalar gibi diğer mikropları da içerir.

Bilim camiasında son yıllarda bağırsak mikrobiyotasına önemli bir ilgi gelişmiş olup; iltihaplı bağırsak hastalıkları ve irritabl bağırsak sendromu gibi lümen hastalıklarından, obezite ve diyabet gibi metabolik hastalıklar ile kardiyovasküler ve nörodejeneratif hastalıklara kadar geniş bir dizi insan hastalığı bağırsak mikrobiyotası ile ilişkilendirilmiştir (1).

Probiyotikler, yeterli miktarlarda uygulandıklarında konakçıya bir sağlık yararı sağlayan canlı mikroorganizmalardır. Etki mekanizmaları net bir şekilde açıklanmasa da, bağırsaklılık sistemini olumlu şekilde modüle ettikleri ve bununla da bağırsaklılığın güçlendirilmesine yol açtıkları bilinmektedir (2).

Probiyotik tüketiminin faydalı etkilerinden bazıları; mikrobiyotanın düzenlenmesi ile bağırsak sağlığının iyileştirilmesi, bağırsaklılık sisteminin uyarılması ve geliştirilmesi, besinlerin biyoyararlanımının artırılması ve sentezlenmesi , laktoz intoleransına ait semptomların azaltılması ve diğer bazı hastalıkların riskinin azaltılmasıdır (3).

Tüketicilerin probiyotikler hakkındaki bilgi seviyesinde olan düşüklük probiyotik kullanımını azaltmaktadır. Probiyotiklerin kullanımı toplum sağlığı açısından da önemli olduğu için hekimler probiyotikler hakkında toplumu bilgilendirmelidir. Bu doğrultuda hekimler de probiyotikler ile ilgili bilgi düzeyini arttırarak hastalarına gerekli gördüğü durumlardaki değişiklikleri önerilerinde bulunabilir. Bu sayede kronik hastalık düzeylerinde azalma olduğu daha önceki çalışmalarda saptanmıştır. Hekimlerin probiyotikler hakkında bilgi düzeyinin yüksek olmasının önemi birçok çalışmada belirtilse de bu konu ile ilgili yapılan çalışma sayısı oldukça az sayıdadır (4).

Bu çalışmada; Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde uzmanlık eğitimi almakta olan araştırma görevlilerinin probiyotikler ile ilgili bilgi düzeyleri ve tutumlarının incelenerek,

probiyotikler hakkındaki bilgi düzeyi ile hastalara önerme ve kendi kullanımları arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

Günümüzde kronik hastalıkların ve yaşam sürelerinin artması, çevresel tehditler gibi birçok faktör nedeniyle sağlıklı bir yaşam sürmenin önemi çok daha fazla artmıştır. Bağırsak sağlığı konusu da bu başlıklar içinde büyük bir yer tutmaktadır.

2.1. Mikrobiyota

Bağırsak ve solunum yolundakiler de dahil olmak üzere mukozal yüzeyler, fizyolojik olarak yaklaşık 100 trilyon bakteri ve daha az sayıda mantar ve virüs ile kolonizedir. Gastrointestinal sistemin mikrobiyotası, açık ara en yüksek sayıda kolonize mikrop barındırır. Sağlıklı bireylerde bağırsak mikrobiyotasına, filum Bacteroidetes ve Firmicutes'e ait bakterilerin yanı sıra daha az ölçüde Actinobacteria ve Proteobacteria'ya ait bakteriler hakimdir (5).

Bağırsak mikrobiyotası terimi, bakteriler, virüsler ve ökaryotlar dahil olmak üzere gastrointestinal sistemi kolonize eden tüm mikroorganizmaların toplamını ifade eder.

Bağırsak mikrobiyotasının kolektif genomu olan mikrobiyomun 3-5 milyondan fazla farklı gen içerdiği tahmin edilmektedir ve bu sayı insan vücudunun genomunun yaklaşık yüz katından fazladır. İnsan bağırsağı mikrobiyotası, bir dereceye kadar kalıtsal olan, erken çocuklukta kritik olarak olgunlaşan ve konakta merkezi fizyolojik ve patofizyolojik mekanizmayı etkileyen, konakçıya özgü bir ekosistemdir (6).

Gastrointestinal sistemde bulunan mikroorganizmalara ait özellikler Tablo-1'de görülmektedir.

Tablo-1: Gastrointestinal sistemin çeşitli bölgelerinde bulunan mikroorganizmalar ve sayıları (6).

Gastrointestinal sistem	Toplam Kolonik Sayı log CFU/mL	Mikroorganizmalar
Oral Kavite	10^8	Streptococcus, Eubacteria, Capnocytophaga, Veillonella, Fusobacterium, Porphyromonas, Prevotella, Neisseria, Treponema, Eikenella, Lactobacterium, Leptotrichia, Scardovia, Peptostreptococcus, Pentostreptococcus, Propionibacterium, Rothia , Parascardium Alternaria, Geotrichum
Özofagus	10^{4-6}	Streptococcus, Prevotella, Veillonella
Mide	10^{2-4}	Helicobacter pylori türleri, Lactobacillus, Staphylococcus, Streptococcus, Clostridium, Capnocytophaga, Deinococcus, Veillonella, Escherichia, Bifidobacterium, Prevotella, Caulobacter, Actinobacillus, Leptothia, Corynphye bacterium, Rothia, Gemella
Duedonum	10^3	Enterococcus, Lactobacillus, Bacteroides,
Jejenum	10^4	Bifidobacterium, Clostridium,
İleum	10^7	Enterobacteriaceae
Kolon	10^{10-11}	Enterococcus, Lactobacillus, Bacteroides, Fusobacterium, Bifidobacterium, Clostridium, Enterobacteriaceae, Peptococcus, Peptostreptococcus, Staphylococcus,
Rektum	10^{11-12}	Ruminococcus, Eubacterium, Streptococcus, Actinomyces , Finegoldiaccus türleri, Klebsiella, Proteus, Pseudomonas, Bacillus

İnsan bağırsağı mikrobiyotasının bileşimi hakkındaki bilgilerimiz son on yıl içinde dramatik bir şekilde gelişmesine rağmen, bağırsak mikrobiyal ekosistemleri ile konağın etkileşimi tam olarak anlaşılammıştır.

Farklı sağlıklı bireyler arasındaki biyolojik çeşitliliğin beklenenden

daha fazla olduğu, diyetteki değişikliklerle hızla değiştirilebileceği bilinmektedir. Mikrobiyotanın yaşa ve coğrafyaya göre büyük ölçüde farklılık gösterdiği de anlaşılmıştır (7).

2.2. Probiyotiklerin Tanımı

Latince'den türetilen probiyotik kelimesi "pro" ve "bios" kelimelerinden oluşur ve "yaşam için" anlamına gelir. Yeterli miktarlarda uygulandığında konakçıya bir sağlık yararı sağlayan canlı mikroorganizmalardır (8).

2.3. Probiyotiklerin Tarihçesi

Probiyotiklerin tarihi insanlık tarihi ile başladı denebilir. Yunanlılar ve Romalılar döneminde özellikle çocuklar ve hastalar için peynir ve fermente süt tüketilmesinin önerildiği bilinmektedir.

'Probiyotik' terimi ilk olarak 1965 yılında Lilly ve Stillwell tarafından 'bir mikroorganizma tarafından salgılanan ve diğerinin büyümesini uyaran maddeleri' tanımlamak için kullanıldı. Bu tanımın güçlü bir evrimi, probiyotiklerin 'bağırsak mikrobiyal dengesine katkıda bulunan organizmalar ve maddeler' olduğunu öne süren Parker tarafından 1974'teyeniden düzenlendi.

Salminen ve ark. probiyotikleri 'sağlığa faydalı canlı bakteri içeren yiyecek' olarak tanımlarken; Marteau ve ark. bunları 'sağlık ve esenlik üzerinde yararlı etkisi olan mikrobiyal hücre preparatları veya mikrobiyal hücrelerin bileşenleri' olarak tanımladı.

Yıllar içinde 'probiyotik' teriminin bir dizi tanımı kullanılsa da, Birleşmiş Milletler / Dünya Sağlık Örgütü Gıda ve Tarım Örgütü tarafından türetilen ve Uluslararası Probiyotikler ve Prebiyotikler Bilimsel Derneği tarafından da onaylanan probiyotiklerin bugün bilindikleri şekliyle genişliğini ve kapsamını içeren tanımı: 'yeterli miktarlarda uygulandıklarında konakçıya sağlık yararı sağlayan canlı mikroorganizmalar' şeklindedir (9).

Bu tanım, probiyotik içeren ilaçlar, tıbbi gıdalar, geleneksel gıdalar,

diyet (beslenme) takviyeleri, hayvan yemi, bebek maması, oral olmayan probiyotikler ve tanımlanmış mikrobiyal konsorsiyumlar dahil olmak üzere oldukça geniştir (10).

2.4. Probiyotiklerin Özellikleri

İdeal bir probiyotik preparat aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır (11,12):

- Yüksek hücre canlılığına sahip olmalı (bu nedenle düşük pH ve asitlere dirençli olmaları gerekir.),
- Probiyotik suş bağırsağı kolonize edemese bile bağırsakta kalma yeteneğine sahip olmalı,
- Peristaltizmin etkilerine karşı bağırsak epiteline yapışmalı,
- Bağırsakla ilişkili bağışıklık hücreleriyle etkileşime girebilmeli veya bu hücrelere sinyal gönderebilmeli,
- Gastrointestinal sistemde asidik pH, safra asitleri gibi etkenlere karşı dirençli olmalı,
- İnsan kaynaklı olmalı,
- Patojenik özellikte olmamalı,
- Yerel metabolik aktiviteyi etkileme kapasitesine sahip olmalı,
- Patojenik özellikli organizmalara karşı etki gösterebilmeli,
- Güvenilir olmalı, Bağırsak florasını düzenlemelidir.

2.5. Probiyotik Olarak Kullanılan Mikroorganizmalar

Probiyotik ürünler, bir veya daha fazla seçilmiş mikrobiyal suş içerebilir. İnsan probiyotik mikroorganizmaları çoğunlukla şu cinslere aittir (13,14):

- Lactobacillus
- Bifidobacterium
- Lactococcus
- Streptococcus
- Enterococcus

Bacillus cinsine ait Gram-pozitif bakteri suşları ve Saccharomyces cinsine ait bazı maya suşları, probiyotik ürünlerde yaygın olarak kullanılmaktadır (13).

Tablo-2'de probiyotik özellikli mikroorganizmalar gösterilmektedir.

Tablo-2: Probiyotik özellikli mikroorganizmalar (15–17).

Cins	Tür
Lactobacillus	L. rhamnosus, L. acidophilus, L. plantarum, L. casei, L. delbrueckii subsp. bulgaricus, L. brevis, L. johnsonii, L. fermentum, L. reuteri
Bifidobacterium	B. infantis, B. animalis subsp. lactis, B. bifidum, B. longum, B. breve
Saccharomyces	S. boulardi
Lactococcus	L. lactis subsp. lactis
Enterococcus	E. durans, E. faecium, E. faecalis
Streptococcus	S. thermophilus
Pediococcus	P. acidilactici
Leuconostoc	L. mesenteroides
Bacillus	B. coagulans, B. subtilis, B. cereus
Escherichia	E. coli

Probiyotikler, genel gıda yasasında yer alan ve buna göre insan ve hayvan sağlığı için güvenli olmaları gereken düzenlemelere tabidir. Amerika Birleşik Devletleri'nde, tüketim amacıyla kullanılan mikroorganizmalar, FDA (Gıda ve İlaç Dairesi) tarafından düzenlenen GRAS (genel olarak güvenli olarak tanınan) statüsüne sahip olmalıdır. Avrupa'da QPS (nitelikli güvenlik karnesi) terimini getirmiştir. QPS kavramı, güvenli kullanım öyküsü ve antibiyotiklere karşı kazanılmış direnç riskinin olmaması dahil olmak üzere, bakteri takviyelerinin güvenlik değerlendirmesinin bazı ek kriterlerini içerir (18).

2.6. Probiyotiklerin Etki Mekanizması

Probiyotik mikroorganizmaların etki mekanizması, konağın spesifik olmayan ve spesifik immün tepkisinin artırılması, antimikrobiyal maddelerin üretimi ve bağlanma yerleri için patojenlerle rekabet olarak açıklanabilir.

Diğer probiyotik mikroorganizmaların insan vücuduna kolonizasyonu ve tutunmasını kolaylaştırarak probiyotik aktivitenin süresini artırır (19).

Gastrointestinal sistemdeki probiyotik etki mekanizmaları başlıca; lümen, mukozal ve submukozal olarak sınıflandırılabilir.

Probiyotiklerin temel lümen etkisi, bağırsak mikrobiyal dengesinin iyileştirilmesidir. İnsan gastrointestinal sistemi, insan sağlığı için gerekli olan sayısız mikrop tarafından kolonize edilmiştir. Probiyotikler de gastrointestinal sistemin homeostazını korur ve yararlı bakterilerin çoğalmasını teşvik eder.

Patojenik veya fırsatçı patojenik mikroplar, çeşitli in vitro çalışmalarda gösterildiği gibi, bakteriyosinler ve laktik asit gibi antibakteriyel ürünler tarafından inhibe edilir (12). Marianelli ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada *L. rhamnosus* laktik asit ve antimikrobiyal moleküller üreterek patojenik *Salmonella Enterica*'nın büyümesini inhibe ettiği gösterilmiştir (20).

Probiyotiklerin mukozal etkileri, mukus tabakasının bir antibakteriyel kalkan olarak hareket etme yeteneğini geliştiren konak müsin üretiminin geliştirilmesini içerir. *E. coli* ve birkaç *Lactobacillus* suşu gibi bazı probiyotikler, konakçıda antimikrobiyal peptit (örneğin, defensin) üretimini indükler ve böylece konağın doğal savunma mekanizmalarını

güçlendirmesine yardımcı olur.

Submukozal etkiler, probiyotiklerin konakçı bağışıklık sistemi üzerindeki etkilerini içerir. Probiyotiklerin, bağırsağın immünolojik bariyer işlevlerini iyileştirdiği ve immün aktivasyon, sitokin üretimi, immünomodülasyon ve inflamasyon üzerinde çeşitli etkileri içeren mekanizmalarla bağırsak inflamatuvar yanıtını hafiflettiği gösterilmiştir (12).

2.7. Probiyotiklerin Faydaları

Probiyotiklerin faydaları ve işlevleri şu şekilde sıralanmaktadır (17):

- Sindirim sistemini kolonize ederek zararlı mikroorganizmalara karşı antagonist etki gösterir.
- Tüketilen gıdaları fermente ederek vücut sağlığı açısından faydalı ürünlere çevirebilir.
- Sindirim sisteminde bariyer görevi görerek zararlı bileşiklerin doğrudan sindirim sistemine ulaşmasını önler.
- Patojenlerin ve zararlı mikroorganizmaların yan etkilerini ortadan kaldırır.
- Besinlerin sindirimine ve doğru şekilde kullanılmasına yardımcı olur.
- Yanlış beslenme, alkol, yaş ve antibiyotik kullanımı gibi durumlardan olumsuz etkilenir.
- Makrofaj aktivasyonu ve antikor düzeylerini arttırarak bağışıklık sistemini güçlendirir.

2.8. Probiyotik Özellikli Besin ve Ürünler

Probiyotikler, ticari olarak kapsül veya tablet formlarında, toz poşetler halinde, sıvı formunda ve yoğurt ve besin çubukları gibi spesifik gıdalarda mevcuttur (21).

Gıda endüstrisi tarafından kullanılan en yaygın probiyotik bakteriler,

Lactobacillus ve Bifidobacterium'un türleridir. Saccharomyces cerevisiae ve S. Boulardii gibi bazı mayalar da potansiyel probiyotik özelliklere sahiptir (22).

Gıda bazlı probiyotik ürünler çok sayıda probiyotik formülasyondan sorumludur ve iki farklı kategoriye ayrılmıştır:

Süt ürünleri; örneğin peynirler, yoğurtlar, dondurma, süt, kremler vb.'den oluşmaktadır.

Süt ürünü olmayanlar ise; et ve et ürünleri, ekmek, lifli atıştırmalıklar, çikolatalar, meyve suları gibi ürünlerdir (23).

Fermente süt ürünleri, et ve sebze ürünlerinin üretiminde ağırlıklı olarak yer alan mikroorganizmalar, Lactobacillus, Streptococcus, Pediococcus ve Leuconostoc cinslerinden laktik asit bakterileridir. Asetik asit bakterileri dahil diğer bakteriler de kakao çekirdeklerinin, sirke ve kombucha'nın fermentasyonunda önemlidir.

Saccharomyces cerevisiae ve diğer mayalar bira, şarap ve ekmek yapımında yaygın olarak kullanılmaktadır.

Penicillium, Aspergillus ve diğer mantarlar, peynirde, fermente etlerde ve soya ile fermente edilmiş gıdalarda sıklıkla kullanılır (24).

2.9. Antibiyoterapi ve Probiyotikler

Gastrointestinal florayı bozan antibiyotiklerin kullanımı, hastaların %30 kadarında görülen ishal gibi klinik semptomlarla ilişkilidir (25). Semptomların şiddeti değişse de antibiyotikle ilişkili ishal, antibiyotik tedavisine uyumsuzluk için önemli bir nedendir (26).

Herhangi bir antibiyotik potansiyel olarak antibiyotikle ilişkili ishale neden olabilir, ancak ağırlıklı olarak anaeroblara hedefleyen geniş spektrumlu antibiyotikler ve zayıf bir şekilde emilenler (klindamisin, sefalosporinler - sefiksim ve seftriakson- ve amoksisilin-klavulanat gibi) daha yüksek antibiyotikle ilişkili ishal insidansına sahiptir (27).

Antibiyotik kullanımına ek olarak probiyotik kullanımı, antibiyotik ile ilişkili ishali %58 oranında engellemektedir. Bacillus, Bifidobacterium, Clostridium, Lactobacillus, Lactococcus, Leuconostoc ve Streptococcus

cinslerinin üyeleri dahil olmak üzere antibiyotikle ilişkili ishali hafifletmek için çok sayıda bakteri türünden elde edilen suşlar klinik çalışmalarda test edilmiştir (28,29).

Ouwehand ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, probiyotik kullanımının doza bağlı bir şekilde antibiyotikle ilişkili ishalin görülme sıklığı, süresi ve ciddiyetinde azalma sağladığını göstermektedir (30).

Bakteriyosinlerin probiyotiklerle üretilmesi, mukozal bölgelerdeki patojenik bakteri popülasyonlarını azaltmanın bir yolu olarak ve antibiyotiklerin işlevini iyileştirmek için kullanılabilir. Ek olarak, probiyotikler mukozal bağışıklığı geliştirebilir ve bu da mukozal bölgede patojenik organizmaların yok edilmesine yardımcı olur. Bunlarla birlikte antibiyotiğe dirençli enfeksiyon olgularında da probiyotiklerin faydalı olabileceği düşünülmektedir. Ancak bu konuda probiyotiklerin rolü henüz tam olarak belirlenmemiştir (31).

H. pylori enfeksiyonunun yüksek prevalansı ve gastrointestinal hastalıklarla ilişkisi nedeniyle, patojeni ortadan kaldırmak kesinlikle klinik tedavi için iyi bir çözümdür. Antibiyotikle ilişkili tedavilerin mevcut klinik kullanımı harika bir seçenektir, ancak bazı hastalarda yetersiz olabilir. Probiyotik takviyesinin, antibiyotiklerin etkinliğini arttırdığı, konakçı gastrointestinal mikroflorayı sürdürdüğü ve yan etkileri azalttığı klinik olarak kanıtlanmıştır (32).

Antibiyotikle ilişkili ishalin önlenmesi için probiyotiklerin kullanılması, antibiyotik ilişkili ishali önemli ölçüde azaltır. Bu sonuç, Lactobacillus rhamnosus GG ve Saccharomyces boulardii gibi spesifik suşların analizlerinde doğrulanmıştır .

Ancak probiyotiklerin antibiyotik ilişkili ishali önlemek için profilaktik olarak kullanılması kılavuzlarda önerilmemektedir. Probiyotik suş seviyesiyle ilgili verilerin yetersizliği, probiyotiklerin güvenilirliğini belirleyen verilerin azlığı ve en etkili suşu belirlemek için yapılan çalışmaların azlığının buna neden olduğu düşünülmektedir (28,33,34).

2.10. Probiyotiklerin Yan Etkileri

Probiyotikler teorik olarak 4 tür yan etkiden sorumludur (35):

1. Sistemik enfeksiyonlar
2. Zararlı metabolik aktiviteler
3. Duyarlı kişilerde aşırı bağıışıklık uyarımı
4. Gen transferi

Bununla birlikte pratikte, laktobasiller ve bifidobakteriler (ve bu organizmalara dayalı probiyotikler), insanlarda çok nadir görülen enfeksiyon nedenleridir (35).

Laktik asit bakterilerinin geleneksel süt ürünleri uzun bir güvenli kullanım geçmişine sahiptir. İnsanlar fermente sütü gıda olarak kullanmaya başladığından beri, farklı *Lactobacillus* ve *Enterococcus* türlerini içeren laktik asit bakterileri günlük olarak tüketilmektedir. *Lactobacillus acidophilus* gibi probiyotik türler 70 yılı aşkın süredir güvenle kullanılmaktadır. Bununla birlikte, son literatürde gösterildiği gibi, güvenlik hususları her zaman dikkate alınmalı ve olası olumsuz etkiler sürekli olarak değerlendirilmelidir. *Lactococcus* ve *Lactobacillus* cinslerinin üyelerine FDA tarafından GRAS statüsü verilirken, *Streptococcus* cinsi, *Enterococcus* ve diğer bazı laktik asit bakteri cinslerinin üyeleri fırsatçı patojenler olarak kabul edilir (9).

Bir dizi vaka raporu, semptom başlangıcından önce probiyotik tüketen hastalarda probiyotik suşları ile uyumlu organizmaların neden olduğu enfeksiyon epizodlarını açıklamaktadır. En sık bildirilen, *S. boulardii* tüketen hastaların kan kültürlerinde *Saccharomyces cerevisiae* veya *Saccharomyces boulardii* varlığına ilişkin 33 raporla, fungemidir (36,37).

Sepsis de, immun suprese hastalarda görülebilmektedir (35).

Probiyotiklerin, şiddetli pankreatitli 296 hastada komplikasyonları önleme yeteneğini inceleyen çift kör, plasebo kontrollü, randomize kontrollü bir çalışmanın probiyotik koluna atanan denekler, bağırsak iskemisine sekonder daha yüksek bir ölüm oranı yaşadı. Probiyotik grubunu alan kritik hastalarda bağırsak iskemisinin nedeni olarak muhtemelen probiyotik bakteri uygulamasının, zaten azalmış kan akışı ortamında bağırsak mukozasındaki

oksijen ihtiyacını artırdığını varsayıldı. Buna ek olarak, probiyotiklerin, kılcal kan akışının azalmasıyla ince bağırsakta iltihaplı bir reaksiyonu tetiklemiş olabileceği düşünüldü (38).

Diğer metabolik endişeler arasında probiyotik suşlar tarafından üretilen D-laktatın etkileri ve safra tuzlarının dekonjugasyonu yer alır.

Probiyotiklerin, sitokin sekresyonu ve dendritik hücre fonksiyonu üzerindeki etkileri dahil olmak üzere hem doğuştan gelen hem de adaptif bağışıklık sistemlerini etkilediği gösterildiğinden, bazı kişilerde immün yanıtı aşırı derecede uyarma potansiyeli hakkında endişe artmıştır. Ancak bu teorik endişe gerçekte hiçbir insan üzerinde bildirilmemiştir.

Probiyotik organizmalar ile bağırsaktaki veya başka bir bölgedeki diğer organizmalar arasında lateral gen transferinin teorik olasılığına rağmen, antimikrobiyal direnç transferine dair hiçbir klinik kanıt görülmemiştir (35).

2.11. Probiyotiklerin Tedavide Kullanılması

2.11.1. Kolorektal Kanserlerin Önlenmesi ve Tedavisi

Probiyotikler, antimutagen görevi görebilir ve karsinogenezin farklı aşamalarında yapıcı etkiler gösterebilir. Probiyotiklerin antikanser etkileri aşağıdaki şekillerde olabilir (39):

1. Mutajenlerin veya kanserojenlerin inaktivasyonu
2. Bağırsak pH'ının düşürülmesi
3. İmmünomodülatör etkiler
4. İntestinal mikroflora modülasyonu
5. Apoptozun modülasyonu ve hücre farklılaşması
6. Tirozin kinaz sinyal yolu inhibisyonu

Probiyotiklerin antitümör özellikleriyle ilişkili spesifik bir mekanizma durumu belirsizliğini korumaktadır. Bağırsak mikrobiyotası, bu süreçte merkezi bir rol oynadığı düşünülen çeşitli yollarla ilişkilidir. Öncelikle probiyotik bakteriler, kolondaki sürdürülebilir fizikokimyasal koşulları koruyarak homeostazın korunmasında önemli bir rol oynar. Dışkıda safra asitlerinin aşırı varlığından kaynaklanan azalmış pH, kolon karsinogenezine

yol açan kolon epitelini etkileyen doğrudan bir sitotoksik faktör olabilir . pH ve safra asidi profilinin modülasyonuna katılımlarıyla ilgili olarak, *L. acidophilus* ve *B. bifidum* gibi probiyotik bakterilerin kanserin önlenmesinde umut verici bir araç olduğu gösterilmiştir (40).

Başta *Lactobacillus* ve *Bifidobacillus* türleri olmak üzere probiyotik bakterileri içeren bir başka kanseri önleme stratejisi, potansiyel kanserojenleri bağlaması ile bağlantılı olabilir. Kolon kanseri riskinin artmasıyla ilişkili mutajenik bileşikler, sağlıklı yiyeceklerde, özellikle kızarmış ette yaygın olarak bulunur. *Lactobacillus* suşunun tüketilmesi, pişmiş et yönünden zengin diyetin mutajenik etkisini hafifletmiş, bu da heterosiklik aromatik aminlerin idrar ve dışkı atılımında azalma ile sonuçlanmıştır (41).

Sonuç olarak, probiyotik suşlar, hem anti-enflamatuar sitokinlerin üretimini artırma ve azaltma, hem de prostaglandinlerin salgılanmasını modüle etme kabiliyetine sahiptir; bu da tamamen karsinogenezin baskılanmasını öngörür (40).

Çeşitli mekanizmalar sayesinde, probiyotikler kolon kanserinin hem önlenmesini hem de tedavisini destekleyebilir. Ancak etkileri, bakteri türüne ve dolayısıyla sergilediği özelliklere bağlıdır. Özellikle *Lactobacillus* suşlarının kolorektal kanserlerin önlenmesi ve tedavisinde faydalı olduğu gösterilmiştir (6).

2.11.2. Kolesterol Düzeylerine Etkisi

Safra tuzu hidrolaz, glisin ve / veya taurinle konjuge safra tuzlarının amino asit kalıntılarına ve serbest safra asitlerine hidrolizini katalizleyen enzimdir.

Lactobacillus, *Lactococcus*, *Enterococcus* ve *Bifidobacterium* cinslerine ait olan probiyotikler safra tuzu hidrolaz aktivitesine sahiptir (42).

Kolesterol seviyelerini düşürme özelliklerine sahip probiyotik mikroorganizmalar için seçim kriteri, safra tuzu hidrolaz aktivitesini içermeleridir. Safra tuzu hidrolaz enzimi, enterohepatik dolaşım sırasında safra tuzu dekonjugasyonundan sorumludur.

Dekonjuge safra tuzları düşük çözünürlüğe sahiptir ve konjuge safra tuzlarına kıyasla bağırsak lümeninin içinden daha az etkinlikle emilirler,

bunun sonucunda fekal maddede fazla miktarda serbest safra atılır. Serbest safra tuzları, bağırsak içindeki lipitleri çözündürme ve emmede daha düşük etkinlik gösterir.

Böylece, de novo sentez yolunda kolesterol için artan bir gereksinim olduğundan, safra tuzlarının dekonjugasyonu nedeniyle serum kolesterolü azalır (43).

L. acidophilus gibi bazı Lactobacillus türlerinin hücre yüzeylerinde proteaza duyarlı reseptörlere sahip oldukları, bunlarla eksojen kolesterol veya fosfatidilkolin keseciklerine sıkıca bağlandıkları ve kolesterolü hücre zarlarına dahil ettikleri bulunmuştur (42).

2.11.3. Karaciğer Hastalıklarına Etkileri

Kronik karaciğer bozukluklarının önde gelen nedeni olarak alkolsüz yağlı karaciğer hastalığının küresel yükü, halk sağlığı için büyük bir endişe kaynağıdır. Diğer etyolojik nedenler hariç karaciğer ağırlığının %5'ini aşan lipid birikimi ile karakterize, basit steatozdan alkolsüz steatohepatit, fibrozis, siroz ve hepatosellüler karsinom gibi daha şiddetli bir forma kadar geniş bir hepatik hastalık yelpazesini kapsar.

Alkolsüz yağlı karaciğer hastalığının patogenezi, artmış adipozite, insülin direnci ve dislipidemi ile yakından ilişkilidir., Fiziksel hareketsizlik, aşırı kalori alımı ve fruktoz gibi diyet faktörleri bu durum için diğer risk faktörlerini temsil etmektedir (44).

Şu anda, alkolsüz yağlı karaciğer hastalığı tedavisi için kayıtlı bir ilaç bulunmamaktadır. Yaşam tarzı müdahalesi sıklıkla savunulsa da sürdürülmesi zordur (45).

Özellikle, bağırsak bakteriyel aşırı çoğalması, disbiyoz ve bağırsak bariyeri düzensizliği, diğer birkaç sorunla birlikte alkolsüz yağlı karaciğer hastalığının oluşumunda etkilidir. Çeşitli çalışmalar ve klinik deneyler, alkolsüz yağlı karaciğer hastalarının klinik bakım standardında bir köşe taşı olarak intestinal mikroflora restorasyonunun keşfedilmemiş yolunu vurgulayarak, umut verici ve güvenli terapötik yaklaşım olarak probiyotik takviyenin kullanımını teşvik etmiştir (44).

Alkole bağlı karaciğer hastalığı olan birçok hasta hayat kurtaran

karaciğer transplantasyonu için aday olmadığından ve alkolden uzak durmaya istekli olmadığından, prognozlarını iyileştirmek için başka seçeneklere ihtiyaç vardır (46).

Fare modellerinde, Akkermansia muciniphila ve Lactobacillus rhamnosus uygulanması, bağırsak bariyeri ve sistemik iltihaplanmadaki karmaşık değişiklikler yoluyla karaciğerdeki alkole bağlı hasarı iyileştirir (47,48).

Kirpich ve ark.'nın yaptığı çalışmada; alkol tedavisi için hastaneye yatırılan hastalarda 5 gün boyunca probiyotik uygulaması sonrasında (Bifidobacterium bifidum ve Lactobacillus plantarum) bifidobakteriler ve laktobasiller gibi potansiyel olarak faydalı bakteri seviyelerinin arttığı bildirilmiştir. Bu sonuçlara, hafif alkolik hepatitli hastalarda karaciğer ile ilişkili enzimlerin (alanin aminotransferaz, aspartat aminotransferaz ve γ -glutamil transpeptidaz) düzeylerinde bir iyileşme olması da eşlik etmiştir (49).

2.11.4. Alerjik Hastalıklara Etkisi

Amerikan Pediatri Akademisi, Avrupa Alerji ve Klinik İmmünoloji Akademisi, Ulusal Alerji ve Bulaşıcı Hastalıklar Enstitüsü ve Avrupa Pediatrik Gastroenteroloji Derneği gibi önde gelen tıp topluluklarının güncel kılavuzları, alerjik hastalıkların birincil önlenmesi için probiyotik kullanımını önermemektedir (50).

Probiyotikler, alerjik rinitli hastalarda semptomları ve yaşam kalitesini iyileştirmede faydalı olabilir; ancak, çalışma heterojenliği ve değişken sonuç ölçümleri nedeniyle mevcut kanıtlar sınırlı kalmaktadır (51).

Probiyotik bakterilerin cilde uygulanması, fiziksel bir bariyere benzer şekilde koruyucu bir kalkan sağlayabilir. Bağlanma bölgelerinin rekabetçi inhibisyonu yoluyla bu bakteriyel müdahalenin, potansiyel olarak patojenik diğer bakteri suşları tarafından kolonizasyonu önlediği düşünülmektedir (52).

Probiyotiklerin egzamayı önlediğine ve şiddetini azalttığına dair henüz kanıt yoktur. Ancak probiyotiklerin bağırsak dışında da antiinflamatuvar etki göstererek yeni karşılaşılan antijenlere karşı duyarlılığı azaltabileceği düşünülmektedir (53).

Bununla birlikte gebelik ve erken bebeklik döneminde probiyotik

kullanılması infantil egzamayı ve gıda alerjenlerine karşı atopik duyarlılığı önlemektedir (54,55).

2.11.5. Kadın Ürogenital Sistem Enfeksiyonlarına Etkisi

Dişi ürogenital sistemi, üremeye, idrar oluşumuna ve salınmasına dahil olan tüm organları içerir. Üreme sistemi uterus, yumurtalıklar, fallop tüpleri ve vajinayı içerirken; böbrekler, üreterler, mesane ve üretra üriner sisteme aittir. Ürogenital enfeksiyonlar, her yıl etkilenen kadın sayısı nedeniyle önemli bir sağlık sorunudur. Bu enfeksiyonlar kadınlarda yaygındır çünkü üretra oldukça kısa ve düzdür dolayısıyla mikropların mesaneye ulaşmasını kolaylaştırır.

Vajinadaki yerleşik mikroflora, anaerobik ve aerobik mikroorganizmaları içerir. Lactobacillus cinsinin türleri normal bir vajinanın mikrobiyotasında baskındır. Lactobacilli, vajinal mukozanın yüzeyinde, organik asitlerin salgılanması, antimikrobiyal maddelerin (bakteriyosinler) üretilmesi, stimülasyon gibi farklı mekanizmalarla vajinayı patojen mikroorganizmalara karşı koruyan bir biyofilm oluşturur (56).

Probiyotik müdahalelerin, bakteriyel vajinoz, vulvovajinal kandidiaz, ve komplike olmayan idrar yolu enfeksiyonlarının akut tedavisinde etkili olduğu ortaya konamasa da rekürrensde anlamlı ölçüde azalma sağladıkları gösterilmiştir (57).

Verhoeven ve ark.'larının PAP smear'ında Human Papilloma Virus (HPV) (+) düşük dereceli skuamöz intraepitelyal lezyon tanısı alan 54 kadın üzerinde yaptığı çalışmada Lactobacillus casei alan kişilerin 6 ay sonraki kontrollerinde HPV lezyonlarının önemli ölçüde düzeldiği görülmüştür (58).

Vajinal mikrobiyotanın restorasyonu ve / veya lokal mukozal bağışıklık tepkisinin modülasyonu; probiyotik gıda takviyesi olarak oral yoldan, vajinal fitiller olarak vajinal yoldan veya jel olarak topikal olarak uygulanabilen probiyotiklerle takviye yoluyla elde edilebilir (56).

2.11.6. Bağışıklık Sistemine Etkileri

Yaşamın erken döneminde bakteri kolonizasyonunun zamanlamasının, uygun bağışıklık eğitimi için önemli olduğu düşünülmekte ve gebelik ile doğum sırasında anneden fetüse geçiş daha iyi

tanımlanmaktadır. Bağırsak mikrobiyomunun gelişimi dinamik bir süreçtir ve Bacteroides ve Bifidobacterium türleri ile erken kolonizasyon, immün regülasyonun gelişmesinde önemli bir rol oynayabilir (59).

Probiyotik bakteriler bağırsak epitel hücrelerine yapışır ve bunları model tanıma reseptörleri aracılığıyla aktive eder. Bağırsak epitel hücreleri, bağırsak lamina propria, bronşlar ve meme bezlerinde bir mikro ortam oluşturan sitokinleri ve kemokinleri salgılar ve B hücrelerinin IgA üretmesine izin verir.

Aynı zamanda, probiyotik bakteriler tarafından uyarılan sitokinler, bağırsak mukozasında bağışıklık dengesini sürdüren Treg hücrelerinin ekspresyonuna yol açar.

Epitel bariyerinde çok önemli bir rol oynayan diğer önemli hücreler Paneth hücreleridir. Probiyotiklerin bu hücreler üzerinde önemli etkileri vardır; epitel bariyerini güçlendirmek amacıyla bağırsak kriptlerinde sayılarını artırırlar (60).

2.11.7. Bilişsel Fonksiyonlar Üzerine Etkileri

Bilişsel işlev, nicel muhakemeden bellek oluşumuna hem uzun hem de kısa vadeli süreçlere kadar uzanan yaşam boyu öğrenme sürecini kapsar. Bilişin başlangıçta yalnızca merkezi sinir sistemi tarafından düzenlendiği düşünülmüyordu. Bağışıklık sistemi ve son zamanlarda gastrointestinal sistemin yerleşik bakterileri de dahil olmak üzere diğer organ sistemleri ve süreçlerinin anılarımızı nasıl oluşturduğumuzu, işlediğimizi ve depoladığımızı, toplu olarak bilişsel işlevi oluşturduğu giderek daha açık hale geliyor (61).

Beyin-bağırsak eksenini, merkezi sinir sistemi ile enterik sinir sistemi arasında, beynin duygusal ve bilişsel merkezlerini nöro-immüno-endokrin araçlar aracılığıyla periferik bağırsak fonksiyonlarına bağlayan iki yönlü bir iletişim ağıdır (62).

Lactobacillus rhamnosus'un çocuklarda ve ergenlerde bilişsel işlev üzerindeki olumlu etkisi; yapılan çalışmalarda, dikkat eksikliği ve hareket bozukluğu veya Asperger Sendromu gelişme riskini azaltarak gösterilmiştir (63).

Artan kanıtlar, otizm spektrum bozukluğundan muzdarip çocuklarda

bağırsak mikrobiyal kompozisyonundaki değişikliği göstermektedir. Şiddetli otizm spektrum bozukluğu vakalarında bağırsak disfonksiyonu ve gastrointestinal sistemle ilgili semptomlar daha fazla bulunmaktadır.

Son zamanlarda yapılan birkaç araştırmanın bulguları, bağırsak mikrobiyotasındaki değişikliklerin otizm spektrum bozukluğunun semptomlarını iyileştirebileceğini ve probiyotik desteğinin otizm spektrum bozukluğu (OSB) semptomlarının iyileştirilmesi üzerindeki yararlı etkisini ortaya çıkarmıştır (64).

OSB'li çocuklarda gastrointestinal disfonksiyon, daha yüksek oranda sinirlilik, öfke, agresif davranışlar ve uyku bozuklukları ile ilişkili olabilir. Bu nedenle, bu semptomların probiyotik uygulamasıyla tedavisi yalnızca bu bozukluğun genel maliyetlerini azaltmakla kalmayıp, aynı zamanda bu bireylerin ve ailelerinin eğitim ve rehabilitasyon tedavilerine uyumunu ve bağlılığını da iyileştirebilir (65).

2.11.8. Laktoz İntoleransında Kullanılması

Laktoz intoleransı bulunan hastalarda probiyotikler güvenli bir şekilde kullanılabilir. Probiyotik kullanımı bu hastalarda abdominal kramp, ishal, kusma ve şişkinliği anlamlı bir şekilde azaltmaktadır (66).

Dünya Gastroenteroloji Örgütü'nün 2018 yılında yayınladığı kılavuzda, *Streptococcus thermophilus* ve *Lactobacillus delbrueckii* suşlarının laktoz sindirimini iyileştirdiği ve laktoz intoleransı ile ilgili semptomları azalttığı belirtilmiştir (67).

2.11.9. Diyabet Tedavisine Etkisi

Tip 2 Diabetes Mellitus (T2DM), bağırsak mikrobiyotasının bileşimine bağlanabilir. Bağırsak mikrobiyotasının bileşimi, insülin direnci gibi diyabetik öncesi durumların gelişiminde önemli bir rol oynar (68).

Sabatino ve ark. yaptığı çalışma sonucunda, tip 2 diabetes mellitus hastalarının mikrobiyotalarının temel özelliği, azalmış butirat üreten bakteriler olduğu bulunmuştur. Bu bakteriler özellikle *Roseburia intestinalis* ve *Faecalibacterium prausnitzii*'dir (69).

Ek olarak, bağırsak mikrobiyotasındaki T2DM ile ilişkili başlıca değişiklikler arasında, Firmicutes'in önemli ölçüde daha düşük prevalansı ve

Bacteroidetes ve Proteobacteria zenginleşmesi bulunmaktadır (70).

Tip 2 Diabetes Mellitus hastalarında probiyotik kullanımı HbA1c, açlık kan şekeri ve insülin direnci düzeylerinde anlamlı ölçüde düzelme sağlar (71).

2.11.10. Kilo Kaybına Etkisi

Vücut kütlesi ve dolayısıyla obezite, birbirleriyle etkileşime giren ve aynı zamanda gıda alımı ve enerji harcamasının çeşitli fizyolojik araçları üzerinde hareket eden geniş bir fiziksel-sosyokültürel ortamda hareket eden bir genetik, epigenetik ve yaşam tarzı faktörleri matrisi tarafından belirlenir. Bu bağlamda, son kanıtlar ayrıca bağırsak mikrobiyotasının obezitenin gelişmesine katkıda bulunan bir faktör olduğunu da eklemektedir; çünkü bağırsak mikrobiyotası sadece enerji dengesini değil, aynı zamanda düşük dereceli kronik sistemik inflamasyonu ve bağırsak bariyerini de etkileyen konakçı metabolizmasını modüle edebilmektedir (72).

Bağırsak mikrobiyotası, bağırsaktaki bağlantı proteinlerinin bağırsak geçirgenliğini artıran lipopolisakkaride (LPS) maruz kalması yoluyla obezite ve tip 2 diyabet gibi düşük dereceli inflamasyon koşullarını etkiler. Dahası, şeker ve yağ oranı yüksek yiyecekler içeren bir diyet, bağırsakta bulunan komensal bakteri florasını ve mikrobiyal ürünleri değiştirerek mikrobiyotanın dengesini bozar (73).

Kim ve ark. yaptığı bir çalışmada *Lactobacillus gasseri*'nin viseral yağ dokusunu anlamlı ölçüde azalttığı görülmüştür (74).

2.11.11. Ağız ve Diş Sağlığına Etkisi

Ağız florası arasında *Streptococcus salivarius*, *S. sanguis*, *S. mitis* ve *S. mutans* ağız boşluğundan en sık izole edilen türlerdir. Ağızdaki *S. mutans*, insanlarda diş çürümesini aktive eden ajandır. Bu karyojenik mikroorganizma, dişleri kolonize etme, ağız boşluğundaki pH'ı düşürme ve sükrözden hücre dışı polisakkarit sentezleme yeteneği sergiler ve bu sayede diş çürüğü oluşumuna neden olur.

Probiyotik laktobasillerin *S. mutans*'ın büyümesini inhibe ettiği doğrulanmıştır. Probiyotik laktobasillerin bakterisidal ve bakteriyostatik etkileri, organik asitler, hidrojen peroksit gibi antimikrobiyal ajanların ve yağ

asitleri ve bakteriyosinler gibi antifungal bileşiklerin üretimine atfedilebilir (75).

Probiyotik kullanımı, oral kavitede patojenlerin sayısını azaltarak ağız sağlığının korunmasına fayda sağlar (76).

2.11.12. Yenidoğan Sarılığına Etkisi

Son yıllarda sarılık tedavisinde probiyotikler kullanılmaktadır. Bifidobacterium türlerinin anne sütü sarılığına karşı koruyabileceğini ve probiyotiklerin bağırsak hareketliliğini ve bağırsak mikrobiyal florasını etkileyerek hiperbilirubinemiye karşı koruyucu olabileceği ileri sürülmektedir (77).

Liu ve ark. yaptığı çalışmada 68 sarılıklı yenidoğan hasta incelenmiştir. Probiyotik alan gruptaki hastaların serum bilirubin seviyeleri diğer gruba göre daha hızlı ve önemli ölçüde azalmıştır. Aynı zamanda sarılığın solması da daha hızlı olmaktadır (78).

2.11.13. Egzersiz Performansına Etkisi

Yaş, genetik, uyuşturucu kullanımı, stres, sigara ve özellikle diyet gibi çok sayıda faktörün tüm bağırsak mikrobiyomunu etkileyerek oldukça dinamik ve bireysel olan karmaşık bir ekosistemi etkileyebilir. Bununla bağlantılı olarak, fiziksel aktivite bağırsak mikrobiyom araştırmalarında artan bir ilgi alanı olmuştur.

Birkaç gözlemsel çalışma, fiziksel aktivitesi farklı olan gruplar arasındaki bağırsak mikrobiyotasının bileşimindeki farklılığı araştırmıştır. Fiziksel aktivitesi yüksek olanlarda, sağlığı geliştiren bakteri türlerinin daha fazla olduğunu, mikrobiyom çeşitliliğinin arttığını ve metabolik yollarda (örn. aminoasit biyosentezi ve karbonhidrat metabolizması) ve dışkı metabolitlerinde (örn. asetat, propiyonat ve bütirat) daha büyük nispi artış olduğunu göstermiştir (21).

Egzersize yanıt veren tanımlanmış ana suşlar, Lactobacillus ve Bifidobacteriumdur (79).

Lactobacillus ve Bifidobacterium suşları, genel sağlık durumunu korumaya, bağırsıklık fonksiyonunu geliştirmeye, bağırsak mukozal geçirgenliğini iyileştirmeye, oksidatif stresi azaltmaya ve karbonhidrat kaynaklarından enerji elde etmeye yardımcı olabilir (80).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Çalışma Grubu ve Verileri

3.1.1. Çalışma Grubu

Bursa Uludağ Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde görevli Tıp'ta Uzmanlık eğitimi almakta olan hekimler 1 Temmuz 2019 ile 31 Eylül 2019 tarihleri arasında çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya katılan tüm kişilere bilgilendirilmiş gönüllü olur formu (Ek-3) okundu.

3.1.2. Çalışma Verileri

Bilgilendirme sonrasında çalışmaya katılan hekimlere başlıca 4 bölümden oluşan 26 sorudan oluşan anket (Ek-1) uygulanmıştır.

3.2. Örneklem Seçimi

Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde toplam 498 araştırma görevlisi bulunmaktadır. Tez çalışmasında anketin uygulanacağı araştırma görevlisi sayısına karar vermek için daha önce yapılan çalışmalarda belirlenen probiyotik bilinme oranı olan 0,60 referans alınarak $\alpha=0,01$ anlam seviyesinde ve $d=0,05$ hata payında örneklem büyüklüğü $n=213$ olarak hesaplanmıştır. Örneklem in anakülteyi temsil etmesi için büyüklüğe orantılı tabakalı örnekleme yöntemi kullanılarak, ilgili anabilim dallarından ne kadar araştırma görevlisi alınacağına karar verilmiştir (Tablo-3).

Tablo-3: Farklı anabilim dallarının anakütleyi temsil etmesi için gerekli minimum kişi sayısı.

Anabilim Dalı	Mevcut Kişi sayısı	Minimum Kişi Sayısı
Anatomi	3	1
Fizyoloji	4	2
Histoloji ve Embriyoloji	4	2
Tıbbi Biyokimya	3	1
Tıbbi Mikrobiyoloji	4	2
Acil Tıp	29	13
Adli Tıp	9	4
Aile Hekimliği	27	10
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	65	28
Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı	15	6
Deri ve Zührevi Hastalıklar	4	2
Enfeksiyon Hastalıkları	8	3
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	10	4
Göğüs Hastalıkları	8	3
Halk Sağlığı	13	6
İç Hastalıkları	74	32
Kardiyoloji	8	3
Nöroloji	6	3
Nükleer Tıp	1	1
Radyoloji	15	6
Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	18	8
Spor Hekimliği	5	2
Tıbbi Farmakoloji	2	1
Tıbbi Genetik	3	1
Anesteziyoloji ve Reanimasyon	31	14
Beyin ve Sinir Cerrahisi	11	5
Çocuk Cerrahisi	6	3
Genel Cerrahi	15	6
Göğüs Cerrahisi	5	2
Göz Hastalıkları	12	5
Kadın Hastalıkları ve Doğum	23	10
Kalp ve Damar Cerrahisi	5	2
Kulak Burun Boğaz	9	4
Ortopedi ve Travmatoloji	13	6
Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi	12	5
Tıbbi Patoloji	9	4
Üroloji	9	4
Toplam	498	213

3.3. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri ve Çalışmanın Genel Planı

3.3.1. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

- 1) Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi SUAM'nde araştırma görevlisi doktor olmak
- 2) Verilen anketi kendi iradesi ile doldurmayı kabul etmek
- 3) Anketi eksiksiz doldurmak

3.3.2. Çalışmanın Genel Planı

Araştırma görevlisi doktorlara anket uygulanması amacıyla Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı'ndan 11.07.2019 tarihinde izin (Ek-4) alındı. Çalışma kriterlerine uygun, gönüllü olarak katılmayı kabul eden hekimlere 4 bölümden oluşan 26 soruluk anket formu yüz yüze görüşme yöntemiyle uygulandı. İlk bölümde katılımcıların genel sosyodemografik bilgileri; ikinci bölümde probiyotik besinler ile ilgili tanımlama soruları; üçüncü bölümde probiyotik tüketimi ile hastalara tavsiye etme ile ilgili sorular ve son olarak dördüncü bölümde probiyotikler ile ilgili bilgi düzeyine yönelik sorular bulunmaktadır.

3.4. Etik Kurul Onayı

Bu çalışma, Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 26.06.2019 tarih ve 2019-11/9 sayılı kararı ile onaylanmıştır (Ek-2).

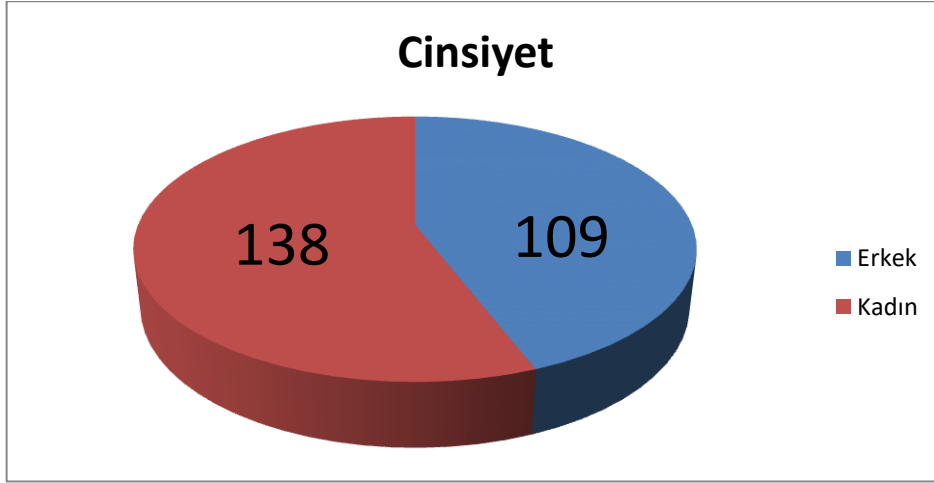
3.5. İstatistiksel Analiz

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 22 (IBM SPSS, Türkiye) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (frekans) yanı sıra niteliksel verilerin karşılaştırılmasında Ki-Kare testi kullanıldı. Veriler frekans ve yüzde şeklinde verildi. Değişkenler ki-kare ve Fisher kesin olasılık (Fisher's exact probability) testleri ile değerlendirildi. Anlamlılık sınırı $p < 0,05$ ve çift yönlü olarak alındı.

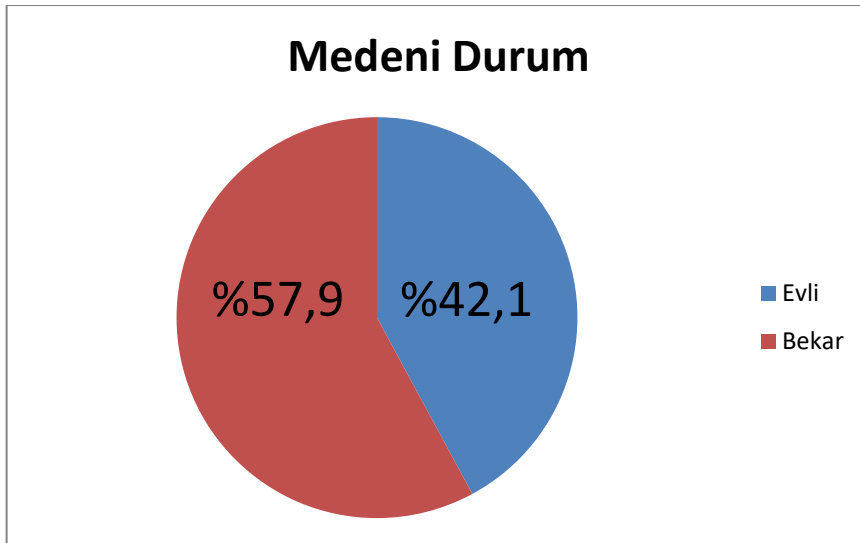
4. BULGULAR

4.1. Çalışmaya Katılan Kişilerin Genel Özellikleri

Çalışmamıza 247 araştırma görevlisi katıldı. Katılanların 109'u (%44,1) erkek, 138'i (%55,9) ise kadınlardan oluşmaktadır.(Şekil-1) Katılanların ortalama yaşı 28,13 olarak bulunmuştur. Katılımcıların ortalama boy değeri 170,93 cm, ortalama kiloları 70,19 kg iken; Vücut Kitle İndeksleri (VKİ) ortalaması 23,81 olarak bulunmuştur. 104 (%42,1) kişi evli iken kalan 243 (%57,9) kişi bekar (Şekil-2).



Şekil-1: Çalışmaya katılan kişilerin cinsiyete göre dağılımı.



Şekil-2: Kişilerin medeni durumları.

Katılımcıların yaklaşık yarısı (%49,8) asistanlık eğitiminin ilk yılındaydı. Bunları %36,8 ile eğitimlerinin 2-3. yılındaki hekimler izledi (Tablo-4).

Tablo-4: Hekimlerin asistanlık eğitimindeki yılları.

Eğitim Yılı	Sayı (n)	Yüzde (%)
0-1	123	49,8
2-3	91	36,8
4-5	31	12,6
5 ve üzeri	2	0,8

Çalışmaya 55 kişi (%22,3) ile en çok İç Hastalıkları araştırma görevlileri katılırken bunu 38 kişi (%15,4) ile Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları araştırma görevlileri ve 27 kişi (%10,5) ile Aile Hekimliği araştırma görevlileri izlemiştir (Şekil-3).

Hekimlik mesleğinin 0-2. yılında olanlar (%41,7) ile 3-5. yılında olanların (%41,3) sayıları birbirine yakındır. 29 kişi ise 6-8 yıldır hekimlik yaptığını bildirdi (Tablo-5).

Tablo-5: Katılımcıların hekimlik yaptıkları yılların dağılımı.

Hekimlik yapılan yıl	Sayı (n)	Yüzde (%)
0-2	103	41,7
3-5	102	41,3
6-8	29	11,7
8 ve üzeri	13	5,3

4.2. Probiyotiklerle İlgili Tanımlama Sonuçları

Hekimlerin %58,3'ü probiyotik kelimesinin tanımını bildiğini söylemekteyken, %2,8'i bilmediğini belirtti. Kalan %38,9'luk kesim ise kısmen bildiğini belirtti. Probiyotik kelimesinin çağrıştırdığı ifadeler sıklıkla bağırsak

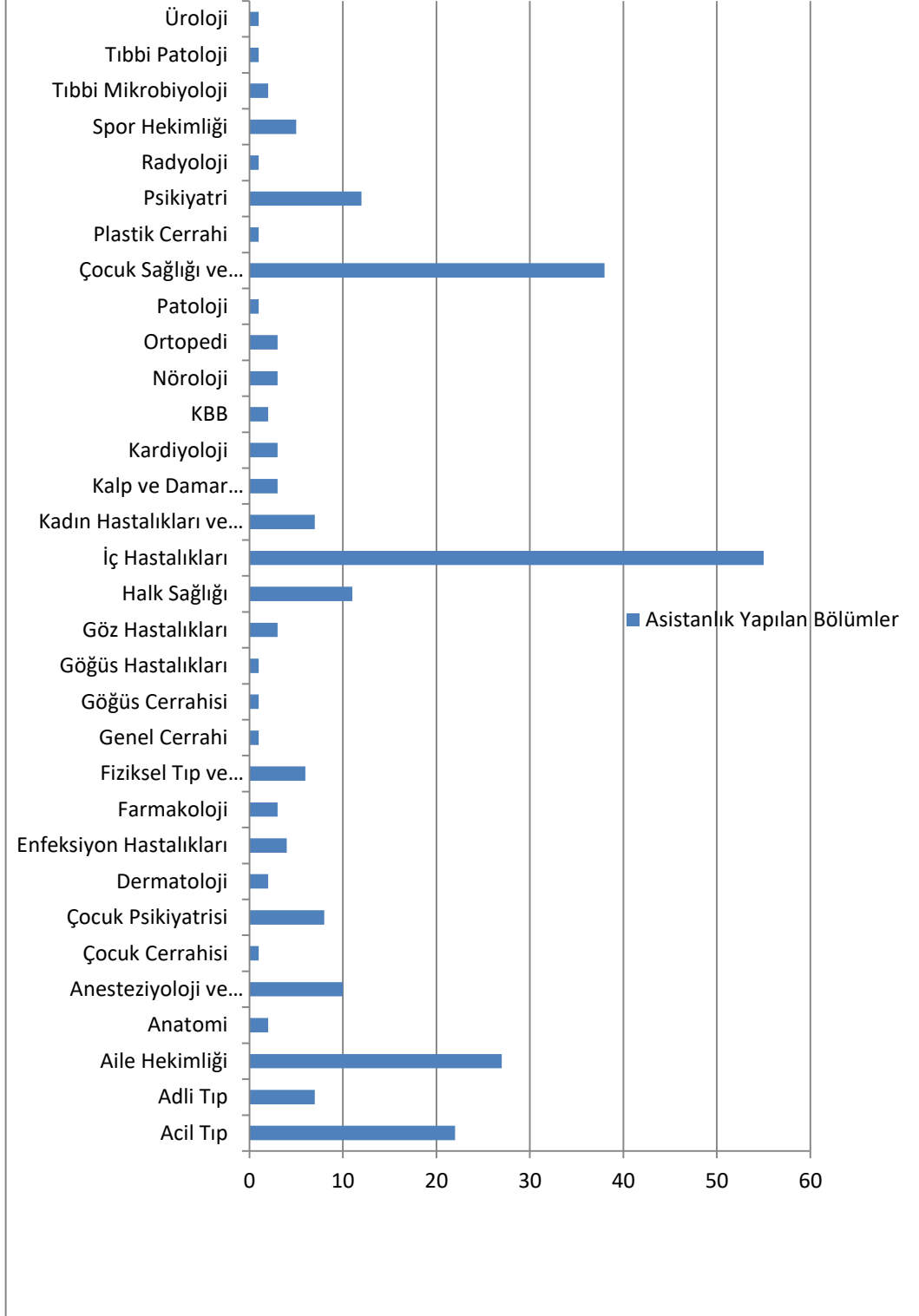
florası (n:56), bakteri (n:47) ve, mikroorganizma (n:39) şeklindedir (Tablo-6). Katılımcıların %11,7'si diğer cevabını vermiş olup, diğer cevapları içerisinde en fazla verilen yanıt 'besin' (n:5) kelimesidir.

Tablo-6: Probiyotik kelimesinin çağrıştırdığı ifadeler.

Verilen cevap	Sayı (n)	Yüzde (%)
Bağırsak florası	56	22,6
Mikroorganizma	39	15,7
Bakteri	47	19
Kefir/yoğurt	31	12,5
Sindirim sistemi düzenleyicisi	40	16,1
Ticari yoğurt veya suşlar	5	2
Diğer	29	11,7

Probiyotik özellikli mikroorganizmalardan en çok bilinen %93,1 ile *Lactobacillus lactis* olurken, probiyotik özelliği olmayan *Staphilococcus aureus*'u işaretleyenler %1,6'lık kesimdi (Tablo-7).

Asistanlık Yapılan Bölümler



Şekil-3: Katılımcıların çalıştığı bölümler.

Tablo-7: Hekimlerin probiyotik özellikli mikroorganizmaları bilme durumu.

Mikroorganizma	İşaretlenme Sayısı (n)	Yüzde (%)
Lactobacillus lactis	230	93,1
Bifidobacterium bifidum	206	83,4
Bacillus subtilis	63	25,5
Pediococcus acidilactici	56	22,7
Staphylococcus aureus	4	1,6
Enterococcus faecalis	24	9,7
Aspergillus niger	4	1,6

Probiyotikler ile ilgili bilgilerinin yeterliliği sorulduğunda ise hekimlerin %41,3 gibi büyük bir kısmı yeterli bulmadığını belirtti (Şekil-4).



Şekil-4: Probiyotikler hakkında bilgi yeterliliği.

4.3. Probiyotik Tüketme ve Hastalara Önerme Durumları

Hekimlerin yaklaşık 3'te 2'si (%67,2) probiyotik katkılı ürün (probiyotik içeren besinler haricinde) tüketmediğini belirtti. En büyük tüketmeme nedeni olarak ihtiyaç duymadıklarını belirttiler (Tablo-8). Diğer tüketmeme nedenleri

arasında bilgisinin yetersiz olması (n:3), alışkanlık haline gelmemesi, düzensiz beslenmeden ötürü ve coumadin kullanımı nedeniyle gibi ifadeler belirtildi.

Tablo-8: Probiyotik katkılı ürün tüketmeme nedenleri.

Tüketmeme nedeni	Sayı (n)	Yüzde (%)
Doğal bulmamak	28	15,1
İhtiyaç duymamak	127	68,6
Pahalı bulmak	12	6,4
Lezzetsiz olmaları	10	5,4
Diğer	8	4,3

Probiyotik katkılı ürün kullanırken ürünün içeriğine dikkat edip etmedikleri sorulduğunda ise dikkat etmediğini belirtenler sıklıkta olup (n:79), 46 kişi ise dikkat ettiğini bildirdi.

Hekimlere probiyotik tüketim sıklığı sorulduğunda; probiyotik besin takviyeleri/ilaçlar en çok haftada 1-2 kez tüketilirken, probiyotik katkılı içecekler ayda 1 kez tüketilmektedir. Diğer probiyotik gıdalarda ise haftada 1-2 kez ve ayda 1 kez tüketenlerin sayısı eşitti (Tablo-9).

Tablo-9: Probiyotik tüketim sıklığı.

	Besin takviyesi/ilaç	İçecek	Diğer
Her gün	3	1	13
Gün aşırı	24	5	11
Haftada 1-2 kez	9	21	28
15 günde 1 kez	12	14	13
Ayda 1 kez	19	28	28
Hiç	180	178	154

Probiyotik içeren besin ve ürünlerden fayda görüp görmedikleri sorulduğunda sadece %8,9'luk kısım fayda görmediğini belirtti. Fayda gören ve kararsız olanların oranı birbirine eşitti (Tablo-10).

Tablo-10: Probiyotiklerden fayda görme durumu.

Fayda görme durumu	Sayı (n)	Yüzde (%)
Fayda gördüm	70	44,3
Kararsızım	74	46,8
Fayda görmedim	14	8,9

Probiyotiklerin hangi durumlarda fayda sağladığı sorusuna en çok ishal yanıtı verildi. Diğer yanıtlarda ise akut gastroenterit, benign prostat hiperplazisi, güzel sağlık durumu, hafıza güçlenmesi, immün sistem güçlenmesi, reaktif artrit, sık enfeksiyon geçirme, tokluk hissi, üst solunum yolu enfeksiyonları gibi yanıtlar verildi (Tablo-11).

Tablo-11: Probiyotiklerin fayda sağladığı durumlar.

Durumlar	Sayı (n)	Yüzde (%)
İshal	63	68,5
Kabızlık	39	42,4
Şişkinlik	45	48,9
Diğer	9	9,8

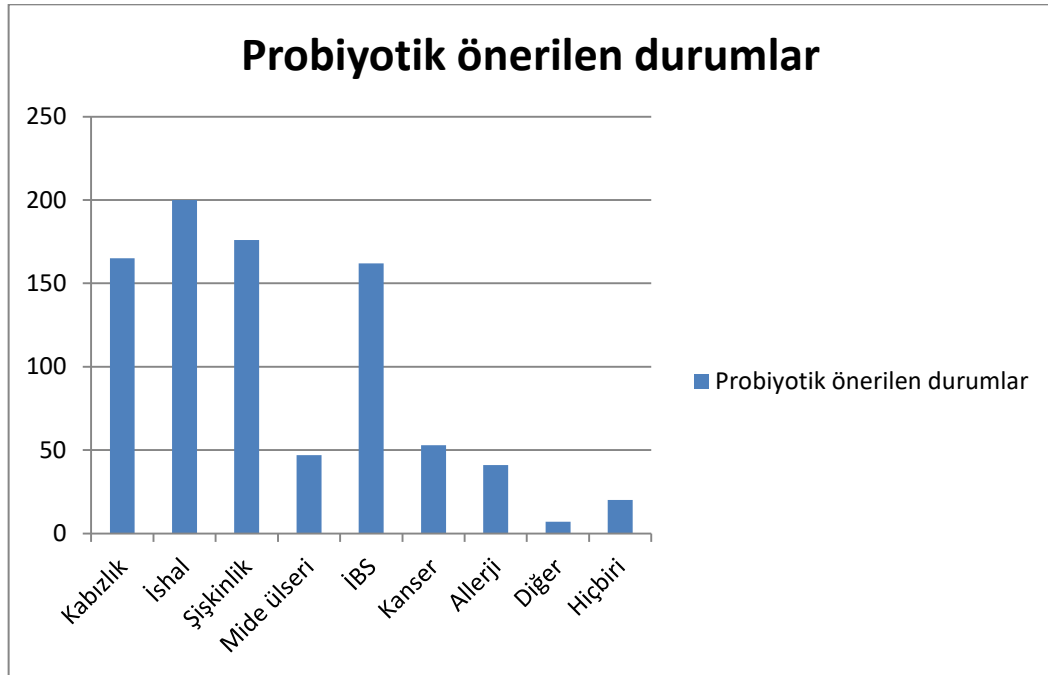
Hekimlerin hastalarına probiyotik besin (yoğurt, turşu, kefir vb.) ve probiyotik içeren medikal ürün (tablet, saşe, vb) önerme durumları sorgulandığında her iki grup için de nadiren cevabı çoğunlukta idi (Tablo-12).

Tablo-12: Hekimlerin hastalarına probiyotik önerme durumu.

Probiyotik ürün	Her zaman	Sıklıkla	Nadiren	Hiç
Probiyotik besin	9	90	107	41
Probiyotikli medikal ürün	0	55	129	63

Hekimler hastalarına sırasıyla en çok ishal, şişkinlik, kabızlık ve irritabl bağırsak sendromu'nda (İBS) probiyotik önermektedir. Diğer önerilen durumlar ise; fibromiyalji, inflamatuvar bağırsak hastalıkları, otoimmün hastalıklar, sık enfeksiyon geçirenler, otizm ve üst solunum yolu

enfeksiyonlarıdır (Şekil-5).



Şekil-5: Hekimlerin hastalarına probiyotik önerdiği durumlar.

Antibiyoterapi verirken hastalarına probiyotik de reçete etme durumu sorgulandığında hekimlerin %55,1'i hiç reçete etmediklerini belirtti. %42,1'lik kesim ise bazen reçete ettiğini söyledi (Tablo-13).

Tablo-13: Antibiyoterapi ile birlikte probiyotik reçete etme durumu.

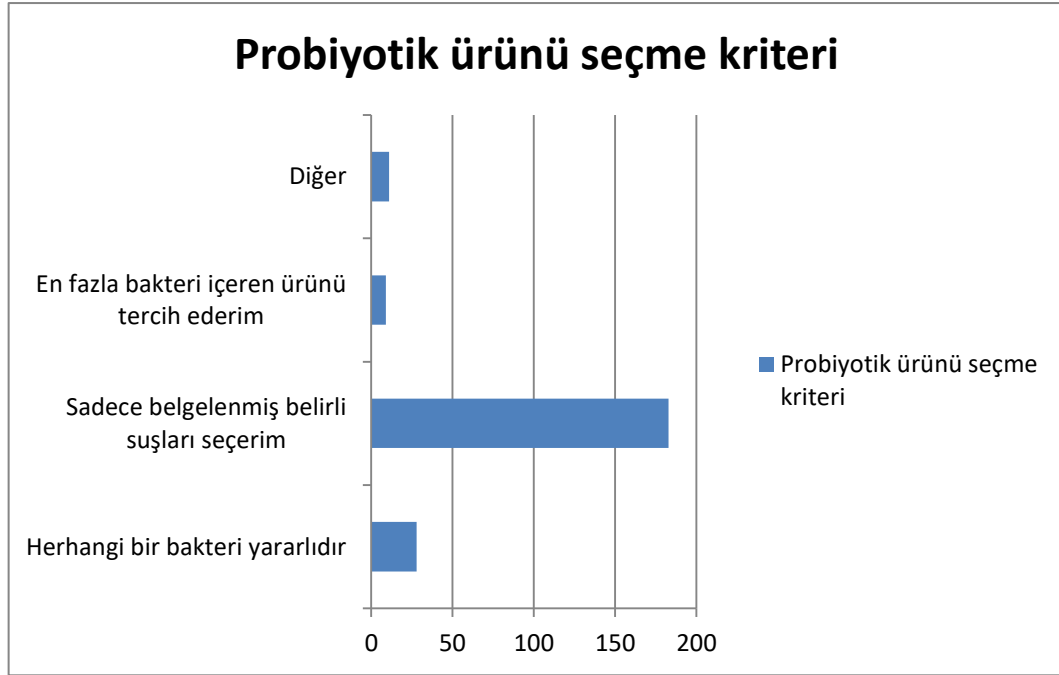
Probiyotik reçete etme	Sayı (n)	Yüzde (%)
Daima	7	2,8
Bazen	104	42,1
Hiç	136	55,1

Antibiyoterapi ile birlikte verilen probiyotik süresi sorgulandığında ise en çok antibiyoterapi süresi kadar önerildiği belirtildi. Diğer verilen yanıtlar ; diyare gelişirse 1 hafta önerme, probiyotik bitene kadar ve şikayetleri düzelene kadar şeklindeydi (Tablo-14).

Tablo-14: Antibiyoterapi ile birlikte probiyotik önerme süreleri.

Probiyotik önerme süresi	Sayı (n)	Yüzde (%)
Antibiyoterapiden kısa	11	10,4
Antibiyoterapi kadar	54	50,9
Antibiyoterapi sonrası 2. haftaya kadar	30	28,3
Antibiyoterapi sonrası 4. haftaya kadar	7	6,6
Diğer	4	3,8

Hekimler probiyotik tüketirken veya hastalarına önerirken kullanılacak ürünü en çok belgelenmiş belirli suşları tercih ederek seçtiklerini belirtti. Diğer yanıtlar olarak, doğal olanları tercih etme, ismini bildiği birkaçını tercih etme belirtilirken, bazıları da buna dikkat etmediğini ifade etti (Şekil-6).



Şekil-6: Hekimlerin tükettikleri veya hastalarına önerdikleri probiyotik ürünü seçme kriterleri.

Tıp fakültesi müfredatında probiyotikler için ayrılan zamanın yeterliliği sorgulandığında ise hekimlerin %81,8 gibi büyük bir kısmı yeterli bulmadığını belirtti (Tablo-15).

Tablo-15: Probiyotikler hakkında müfredatın yeterliliği.

Müfredattaki zamanın yeterliliği	Sayı (n)	Yüzde (%)
Yeterli	16	6,5
Kararsızım	29	11,7
Yetersiz	202	81,8

4.4. Probiyotikler Hakkında Bilgi Düzeyleri

Çalışmamızın son kısmında hekimlere probiyotikler ile ilgili bilgi düzeylerini belirlemek için 22 ifadeye katılma durumları sorgulandı. Burada sorguladığımız bilgiler literatür tarayarak oluşturulmuş olup ayrıntıları giriş kısmında da açıklanmıştır.

İlk sorgulanan ifade probiyotiklerin tanımlaması ile ilgiliydi. Hekimlerin tamamına yakını (%95,5) bu ifadeye katıldığını belirtti.

Daha sonra sıralanan 21 ifadede probiyotiklerin tedavide kullanımları ve yan etkileri gibi durumlar sorgulandı. Her bir ifadeye verilen yanıtlar sırasıyla şu şekildedir:

Probiyotik besinler kolorektal kanserleri önlemeye yardımcıdır.

Probiyotiklerin kolorektal kanserleri önlemeye yardımcı olduğu ifadesine katılan hekim sayısı 138 idi (%55,8). Kolorektal kanserleri önleme ve tedavisinde faydalı olduğu bilinen probiyotikler için hekimlerin yaklaşık yarısı bu ifadeye katılmadı.

Probiyotikler; kolesterol düzeyinde azalmaya yardımcı olur.

Hekimlerin büyük çoğunluğu, probiyotiklerin kolesterol düzeylerinde azalmaya yardımcı olup olmadığı hakkında fikrinin olmadığını belirtti. Sadece %32,7'si (n:81) bu ifadeye katıldığını belirtti.

İmmünespresif tedavi alan kişiler probiyotikleri güvenli bir şekilde tüketebilir.

İmmünesprese kişilerin probiyotik kullanmasının güvenli olup olmadığını sorgulandığında güvenli olmadığını söyleyen kişilerin oranı %33,1'dir. Hekimlerin yaklaşık 4'te 1'i ise güvenli olduğunu söylemiştir.

Probiyotiklerin kronik karaciğer hastalıkları üzerine olumlu etkisi

vardır.

Kronik karaciğer hastalıklarına etkisinin olup olmadığı sorgulandığında katılımcıların %64,8'i fikrinin olmadığını belirtti.

Probiyotikler çeşitli alerjik hastalıklar üzerinde olumlu etkiye sahiptir. Probiyotikler ekzama tedavisinde faydalıdır.

Probiyotiklerin çeşitli alerjik hastalıklar üzerinde olumlu etkisi sorgulandığında ise hekimlerin yaklaşık yarısı (123 kişi) katıldığını belirtti. Yine ekzama tedavisinde kullanılması durumu sorgulandığında %60,7'si fikrinin olmadığını belirtti.

Probiyotikler kadın dış ürogenital sistem enfeksiyonlarının tedavisinde yardımcıdır. Probiyotikler idrar yolu enfeksiyonlarında kullanılabilir.

Probiyotiklerin kadın dış ürogenital sistem enfeksiyonlarının tedavisinde kullanılma durumunu sorguladığımızda ise bu ifadeye katılan ve fikri olmayan kişilerin sayıları birbirine yakındı. Yine her iki cinsiyette idrar yolu enfeksiyonlarının tedavisi için kullanımı sorulduğundan hekimlerin yaklaşık yarısı fikrinin olmadığını belirtti.

Probiyotik besinler bağışıklık sisteminin güçlenmesine yardımcıdır.

Hekimlerin %83'ü probiyotiklerin bağışıklık sistemini güçlendirdiğini belirtti. %73,7'si ise probiyotiklerin çocuklarda güvenle kullanılabileceğini ifade etti.

Çocuklarda öğrenme ve dikkat bozuklukları tedavisinde probiyotikler olumlu etkiye sahiptir. Probiyotikler otizm spektrum bozuklukları tedavisinde faydalıdır.

Yine çocuklarda öğrenme ve dikkat bozuklukları, otizm spektrum bozuklukları tedavisinde probiyotik kullanımı için hekimlerin büyük çoğunluğu fikrinin olmadığını belirtti.

Probiyotikler laktoz intoleransında kullanılmaz.

Probiyotiklerin laktoz intoleransında kullanılabileceğini ve bu konuda fikri olmadığını belirten kişilerin sayısı birbirine yakındı.(sırasıyla 117 ve 119 kişi)

Probiyotiklerin diyabet tedavisine etkisi yoktur.

Hekimlerin %57,1'i diyabet tedavisinde probiyotiklerin etkisi hakkında fikir sahibi olmadıklarını belirttiler.

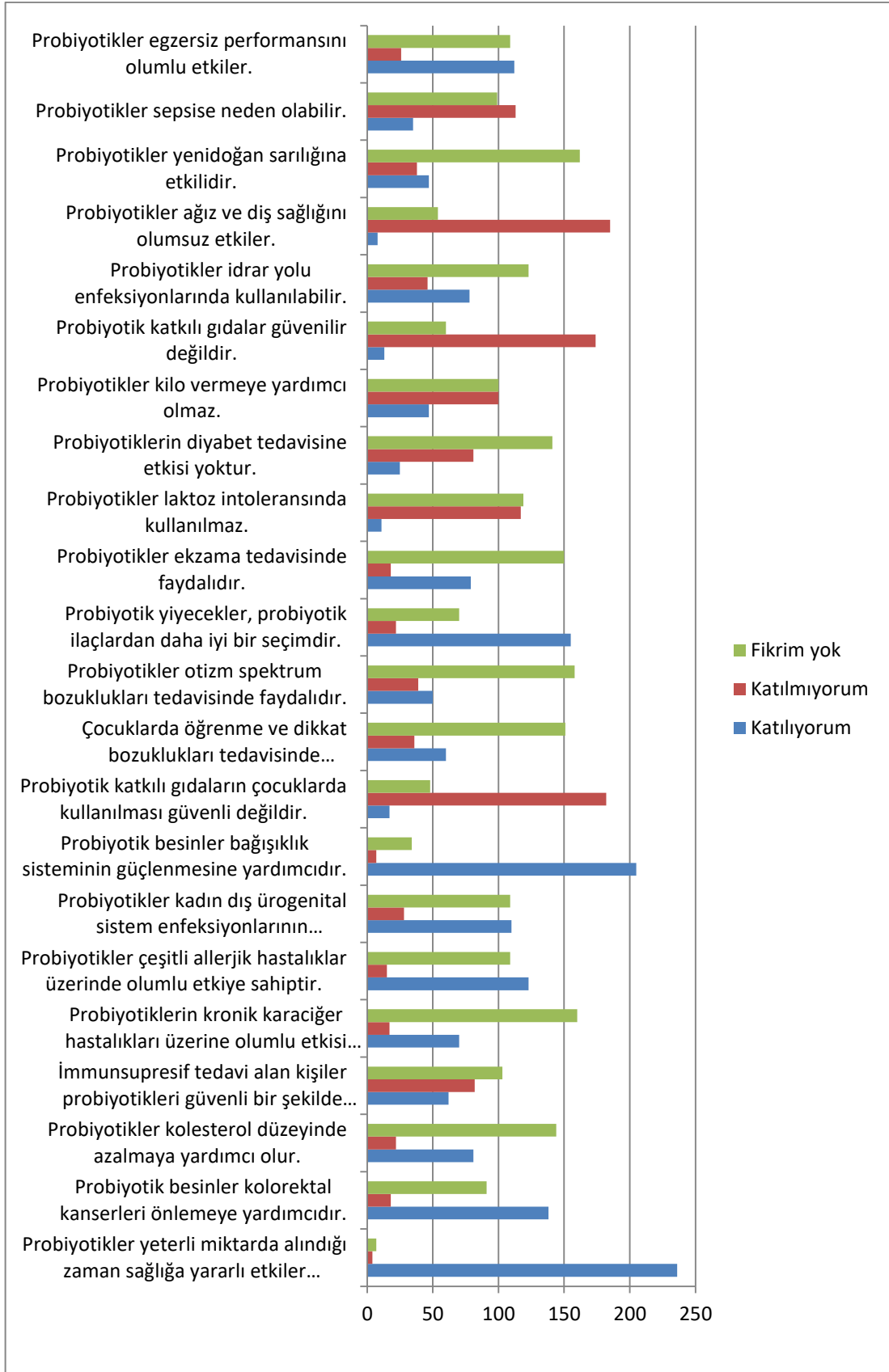
Probiyotikler ağız ve diş sağlığını olumsuz etkiler.

Katılımcıların 4'te 3'ü probiyotiklerin ağız ve diş sağlığını olumlu yönde etkilediğini belirttiler.

Probiyotikler yenidoğan sarılığına etkilidir.

Probiyotiklerin yenidoğan sarılığına etkisine hekimlerin %19'u gibi küçük bir kısmı 'Katılıyorum' demiştir.

Tüm ifadeler verilen yanıtlar Şekil-7'de gösterilmektedir.



Şekil-7: Hekimlerin probiyotikler hakkında bilgi düzeyleri.

Cinsiyet ile probiyotikler hakkındaki bilgi düzeyi arasında anlamlı ilişki saptanmadı ($p=0,302$) (Tablo-16).

Tablo-16: Cinsiyet ile probiyotikler hakkındaki bilgi yeterliliği arasındaki ilişki.

	Probiyotik besinler hakkında bilgi		p değeri
	Yeterli	Yeterli değil	
Erkek	68	41	0,302 ^a
Kadın	77	61	

a: Fisher's Exact testi

4.5. Probiyotikler Hakkındaki Bilgi Düzeyi ile Probiyotik Tüketme ve Hastalara Önerme Arasındaki İlişkiler

Hekimlerin probiyotik tanımını bilmesiyle, probiyotikler hakkındaki bilgilerinin yeterliliği arasında anlamlı bir ilişki bulundu. Buna göre probiyotik kelimesinin tanımını bildiğini söyleyen kişiler probiyotik besinler hakkındaki bilgisinin de yeterli olduğunu düşünmektedir ($p<0,001$) (Tablo-17).

Tablo-17: Hekimlerin probiyotik kelimesi tanımını bilmesi ile probiyotik besinler hakkındaki bilgilerinin yeterliliğinin karşılaştırılması.

Probiyotik kelimesinin tanımı	Probiyotik besinler hakkında bilgi		p değeri
	Yeterli	Yeterli değil	
Biliyorum	97	47	<0,001 ^a
Bilmiyorum	48	55	

a: Ki-kare testi

Probiyotik kelimesinin tanımını bilmekle probiyotik katkılı ürün kullanma arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı ($p=0,112$) (Tablo-18).

Tablo-18: Probiyotik kelimesi tanımı ile probiyotik katkılı ürün tüketme arasındaki ilişki.

Probiyotik kelimesinin tanımı	Probiyotik katkılı ürün tüketme durumu		p değeri
	Tüketiyorum	Tüketmiyorum	
Biliyorum	53	91	0,112 ^a
Bilmiyorum	28	75	

a: Ki-kare testi

Probiyotik kelimesinin tanımını bildiğini söyleyen kişiler hastalarına sıklıkla yoğurt, turşu, kefir gibi probiyotik besin tüketme tavsiyesinde bulunurken, tanımı bilmediğini belirten kişiler probiyotik besinleri nadiren önermektedir ($p=0,029$) (Tablo-19). Bununla birlikte probiyotik tanımını bilme ile hastalarına tablet, saşe gibi probiyotik katkılı ürün önerme arasında anlamlı ilişki bulunamadı ($p=0,066$) (Tablo-20).

Tablo-19: Probiyotik kelimesi tanımını bilmekle hastalara probiyotik besin önerme arasındaki ilişki.

Probiyotik kelimesinin tanımı	Hastalara probiyotik besin önerme durumu		p değeri
	Sıklıkla	Nadiren	
Biliyorum	66	78	0,029 ^a
Bilmiyorum	33	70	

a: Ki-kare testi

Tablo-20: Probiyotik kelimesi tanımı bilgisi ile hastalara probiyotik katkılı ürün önerme ilişkisi.

Probiyotik kelimesinin tanımı	Hastalara probiyotik katkılı ürün önerme durumu		p değeri
	Sıklıkla	Nadiren	
Biliyorum	38	106	0,066 ^a
Bilmiyorum	17	86	

a: Ki-kare testi

Hastalara antibiyoterapi ile birlikte probiyotik ürün reçete etmekle probiyotik kelimesinin tanımını arasında anlamlı ilişki bulunamadı ($p=0,941$) (Tablo-21).

Tablo-21: Probiyotik kelimesinin tanımını bilme ile antibiyoterapiyle birlikte probiyotik önerme arasındaki ilişki.

Probiyotik kelimesinin tanımı	Antibiyoterapi ile birlikte probiyotik reçete etme		p değeri
	Bazen	Hiç	
Biliyorum	65	79	0,941 ^a
Bilmiyorum	46	57	

a: Ki-kare testi

Hekimlerin probiyotik besinler hakkındaki bilgilerinin yeterliliği ile probiyotik katkılı ürün tüketme, hastalarına probiyotik besin veya probiyotik içeren medikal ürün önerme ve antibiyoterapi ile birlikte probiyotik ürün de reçete etme durumları da karşılaştırıldı (Tablo-22). Bunun sonucunda probiyotikler hakkındaki bilgisinin yeterli olduğunu düşünen hekimler daha sıklıkla probiyotik katkılı ürün tüketmektedir. Yine aynı şekilde bilgisinin yeterli olduğunu düşünenler hastalarına daha sıklıkla probiyotik besin veya probiyotik içeren medikal ürün önermektedir. Ancak antibiyoterapi ile birlikte probiyotik önerme arasında anlamlı bir fark bulunamadı.

Tablo-22: Probiyotikler hakkındaki bilgi yeterliliği ile tüketme ve hastalara önerme arasındaki ilişki.

		Probiyotikler hakkında bilgi		p değeri
		Yeterli	Yeterli değil	
Probiyotik katkılı ürün tüketme durumu	Tüketiyor	58	23	0,004 ^a
	Tüketmiyor	87	79	
Hastalara probiyotik besin önerme durumu	Sıklıkla	72	27	<0,001 ^a
	Nadiren	59	48	
	Hiç	14	27	
Hastalara probiyotik içeren medikal ürün önerme durumu	Sıklıkla	39	16	0,012 ^a
	Nadiren	78	51	
	Hiç	28	35	
Antibiyoterapi ile birlikte probiyotik önerme durumu	Bazen	70	41	0,209 ^a
	Hiç	75	61	

a: Ki-kare testi

Probiyotik katkılı ürün tüketimi ile hastalarına önerme ve antibiyoterapi ile birlikte reçete etme durumlarına bakıldığında ise, sadece probiyotik besin (yoğurt, turşu, kefir gibi) önerme ile probiyotik katkılı ürün tüketimi arasında anlamlı bir ilişki vardı (Tablo-23).

Tablo-23: Probiyotik tüketme durumu ile hastalara probiyotik önerme arasındaki ilişki.

		Probiyotik tüketme durumu		p değeri
		Tüketiyorum	Tüketmiyorum	
Hastalara probiyotik besin önerme durumu	Sıklıkla	42	57	0,024^a
	Nadiren	30	77	
	Hiç	9	32	
Hastalara probiyotik katkılı ürün önerme durumu	Sıklıkla	24	31	0,138 ^a
	Nadiren	37	92	
	Hiç	20	43	
Antibiyoterapi ile birlikte probiyotik reçete etme durumu	Bazen	39	72	0,479 ^a
	Hiç	42	94	

a: Ki-kare testi

Hekimlerin antibiyoterapi ile birlikte probiyotik reçete etmeleri ile hastalarına probiyotik besin ve probiyotik içeren medikal ürün önermeleri arasında da anlamlı bir ilişki bulundu (Tablo-24).

Tablo-24: Antibiyoterapi ile birlikte probiyotik reçete etme ile hastalara probiyotik besin ve medikal ürün önerme arasındaki ilişki.

		Antibiyoterapi ile birlikte probiyotik önerme durumu		p değeri
		Daima	Hiç	
Probiyotik besin önerme durumu	Sıklıkla	64	35	<0,001^b
	Nadiren	47	101	
Probiyotik içeren medikal ürün önerme durumu	Sıklıkla	44	11	<0,001^a
	Nadiren	59	70	
	Hiç	8	55	

a: Ki-kare testi

b: Fisher's Exact testi

Anketimizin son bölümünde yer alan probiyotikler ile ilgili bilgi soruları ile probiyotik tanımını bilme, probiyotikler hakkında bilgi düzeyinin yeterliliği, hastalara önerme ve antibiyoterapi ile birlikte probiyotik reçete etme durumları karşılaştırılıp anlamlı olanlar belirtildi. Antibiyoterapi ile birlikte probiyotik reçete etme ile probiyotikler ile ilgili bilgi soruları arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı.

Probiyotik kelimesinin tanımı ile aşağıda Tablo-25'te belirtilen probiyotikler ile ilgili bilgi soruları arasında anlamlı ilişki saptanmıştır.

Hastalarına probiyotik besin önerme (Tablo-26) ve probiyotik içeren medikal ürün önerme (Tablo-27) sıklığı ile probiyotikler ile ilgili bilgi soruları arasında anlamlı ilişki saptananlar Tablo-26 ve Tablo-27'de belirtildi.

Tablo-25: Probiyotik kelimesinin tanımı bilme durumu ile probiyotikler hakkındaki bilgilere katılma durumlarının karşılaştırılması.

		Probiyotik kelimesinin tanımı		p değeri
		Biliyorum	Bilmiyorum	
Probiyotik çeşitli allerjik hastalıklar üzerinde olumlu etkiye sahiptir.	Katılıyorum	82	41	0,028 ^a
	Katılmıyorum	8	7	
	Fikrim yok	54	55	
Probiyotik besinler bağışıklık sisteminin güçlenmesini sağlar.	Katılıyorum	128	77	0,009 ^b
	Katılmıyorum	16	25	
Probiyotik yiyecekler probiyotik ilaçlardan daha iyi bir seçimdir.	Katılıyorum	93	62	0,046 ^a
	Katılmıyorum	17	5	
	Fikrim yok	34	36	

a: Ki-kare testi

b: Fisher's Exact testi

Tablo-26: Hastalara probiyotik besin önerme sıklığı ile probiyotikler hakkında bilgi sorularının karşılaştırılması.

		Hastalara probiyotik besin önerme sıklığı			p değeri
		Sıklıkla	Nadiren	Hiç	
Probiyotik besinler bağışıklık sisteminin güçlenmesini sağlar.	Katılıyorum	82	95	28	0,011^a
	Katılmıyorum	16	12	13	
Probiyotikler sepsise neden olabilir.	Katılıyorum	13	20	2	0,049^a
	Katılmıyorum	50	48	15	
	Fikrim yok	36	39	24	

a: Ki-kare testi

Tablo-27: Hastalara probiyotik içeren medikal ürün önerme sıklığı ile probiyotiklerin kolorektal kanserler üzerindeki etkisi bilgisinin karşılaştırılması.

		Hastalara probiyotik içeren medikal ürün önerme sıklığı			p değeri
		Her zaman	Sıklıkla	Hiç	
Probiyotik besinler kolorektal kanserleri önlemeye yardımcı olur.	Katılıyorum	40	69	29	0,011^a
	Katılmıyorum	15	60	34	

a: Ki-kare testi

Probiyotikler ile ilgili 10 bilgi sorusu, hekimlerin probiyotikler hakkındaki bilgi yeterliliği ile anlamlı bulunurken (Tablo-28), 12 soru hekimlerin probiyotik tüketme sıklığı ile anlamlı bulundu (Tablo-29).

Tablo-28: Hekimlerin bilgi yeterliliği ile probiyotik bilgi sorularına verdikleri cevapların karşılaştırılması.

		Probiyotikler hakkında bilgi		p değeri
		Yeterli	Yetersiz	
Probiyotik kronik karaciğer hastalıkları üzerine etkilidir.	Katılıyorum	51	19	0,015 ^a
	Katılmıyorum	8	9	
	Fikrim yok	86	74	
Probiyotik besinler bağışıklığı güçlendirir.	Katılıyorum	133	72	<0,001 ^b
	Katılmıyorum	11	30	
Probiyotik katkılı gıdalar çocuklar için güvenilir değildir.	Katılıyorum	10	7	0,004 ^a
	Katılmıyorum	117	65	
	Fikrim yok	18	30	
Probiyotikler otizm spektrum bozuklukları tedavisinde faydalıdır.	Katılıyorum	36	14	0,044 ^a
	Katılmıyorum	18	21	
	Fikrim yok	91	67	
Probiyotikler ekzama tedavisinde faydalıdır.	Katılıyorum	58	21	0,006 ^a
	Katılmıyorum	9	9	
	Fikrim yok	78	72	
Probiyotikler laktoz intoleransında kullanılmaz.	Katılıyorum	6	5	0,002 ^a
	Katılmıyorum	82	35	
	Fikrim yok	57	62	
Probiyotik katkılı gıdalar güvenilir değildir.	Katılıyorum	8	5	0,021 ^a
	Katılmıyorum	111	63	
	Fikrim yok	26	34	
Probiyotikler idrar yolu enfeksiyonlarında kullanılabilir.	Katılıyorum	58	20	0,003 ^a
	Katılmıyorum	25	21	
	Fikrim yok	62	61	
Probiyotikler ağız ve diş sağlığını olumsuz etkiler.	Katılıyorum	29	33	0,037 ^b
	Katılmıyorum	116	69	
Probiyotikler egzersiz performansını olumlu etkiler.	Katılıyorum	75	37	0,030 ^a
	Katılmıyorum	16	10	
	Fikrim yok	54	55	

a: Ki-kare testi

b: Fisher's Exact testi

Tablo-29: Hekimlerin probiyotik tüketmeleri ile probiyotikler hakkındaki bilgi sorularına verdikleri cevapların karşılaştırılması

		Probiyotik tüketme durumu		p değeri
		Tüketiyorum	Tüketmiyorum	
Probiyotikler; kolesterol düzeyinde azalmaya yardımcı olur.	Katılıyorum	34	47	0,040 ^a
	Katılmıyorum	9	13	
	Fikrim yok	38	106	
Probiyotikler çeşitli alerjik hastalıklar üzerinde olumlu etkiye sahiptir.	Katılıyorum	53	70	<0,001 ^a
	Katılmıyorum	7	8	
	Fikrim yok	21	88	
Probiyotikler bağışıklık sistemini güçlendirir.	Katılıyorum	73	132	0,045 ^b
	Katılmıyorum	8	33	
Probiyotik katkılı gıdaların çocuklarda kullanılması güvenli değildir.	Katılıyorum	10	7	0,008 ^a
	Katılmıyorum	62	120	
	Fikrim yok	9	39	
Probiyotikler otizm spektrum bozuklukları tedavisinde faydalıdır.	Katılıyorum	25	25	0,001 ^a
	Katılmıyorum	17	22	
	Fikrim yok	39	119	
Probiyotikler ekzama tedavisinde faydalıdır.	Katılıyorum	35	44	0,017 ^a
	Katılmıyorum	7	11	
	Fikrim yok	39	111	
Probiyotikler laktoz intoleransında kullanılmaz.	Katılıyorum	6	5	0,003 ^a
	Katılmıyorum	48	69	
	Fikrim yok	27	92	
Probiyotikler kilo vermeye yardımcı olmaz.	Katılıyorum	15	32	0,025 ^a
	Katılmıyorum	42	58	
	Fikrim yok	24	76	
Probiyotik katkılı gıdalar güvenilir değildir.	Katılıyorum	7	6	0,021 ^a
	Katılmıyorum	62	112	
	Fikrim yok	12	48	
Probiyotikler ağız ve diş sağlığını olumsuz etkiler.	Katılıyorum	2	6	0,013 ^a
	Katılmıyorum	70	115	
	Fikrim yok	19	45	
Probiyotikler yenidoğan sarılığına etkilidir.	Katılıyorum	17	30	0,027 ^a
	Katılmıyorum	19	19	
	Fikrim yok	45	117	
Probiyotikler egzersiz performansını olumlu etkiler.	Katılıyorum	49	63	0,003 ^a
	Katılmıyorum	8	18	
	Fikrim yok	24	85	

a: Ki-kare testi

b: Fisher's Exact testi

5. TARTIŞMA

Probiyotikler ve insan sağlığı üzerindeki etkileri, günümüzde adından sıkça söz edilen konular arasındadır.

Bir Tıp Fakóltesi hastanesinde araştırma görevlisi olan hekimlerle yürüttüğümüz çalışmamıza katılan hekimlere probiyotik besinler hakkındaki bilgilerini yeterli bulma durumu sorulduğunda sadece %2,4'lük kesim yeterli bulunduğunu belirtirken; yarıya yakını (%41,3) ise yetersiz bulunduğunu belirtti (Şekil-4). Birleşik Krallık, Avustralya, Avusturya, Almanya ve Slovenya'da yapılan 2 ayrı çalışmada doktorların ortalama %85'inin iyi bir probiyotik bilgisine sahip olduğu belirtilmiştir (81,82). Stanczak ve ark. (83) tarafından birinci basamak hekimleri üzerinde yapılan çalışmada ise katılımcıların sadece %27,2'si probiyotik tanımını bildiğini belirtmiştir. Bilgi yeterliliği bir ölçek aracılığı ile değil de, kişilere doğrudan sorularak ölçüldüğü için diğer çalışmalarla arasında böyle bir fark bulunmuş olabilir.

Hekimlerin %58,3'ü probiyotik kelimesinin tanımını bildiğini, %2,8'i bilmediğini, kalan %38,9'luk kesim ise kısmen bildiğini belirtti. Fijan ve ark.'nın (82) yaptığı çalışmada ise hekimlerin %80'inden fazlası probiyotik kelimesinin tanımını doğru bir biçimde yapmıştır.

Çalışmamızda, cinsiyet ile probiyotikler hakkında bilgi düzeyi arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır (Tablo-16). Benzer şekilde, Soni ve ark. (84) ve Payahoo ve ark. (85) tarafından yapılan çalışmalarda da bu konuda anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Çalışmamıza katılan hekimler probiyotikleri daha çok ishal, şişkinlik, kabızlık gibi yakınmalar ve irritabl bağırsak sendromunda önerdiklerini belirttiler (Şekil-5). İshal ve kabızlık, Fijan ve ark. (82) tarafından yapılan çalışmada da en çok önerilen durumlarda yer almaktadır. Burada irritabl bağırsak sendromunun yüksek çıkması çalışmamızın diğer çalışmalardan farklı yönlerinden biridir.

Çalışmamızda en çok bilinen iki probiyotik suş sırasıyla Lactobacillus lactis ve Bifidobacterium bifidum'dur (Tablo-7). Literatürde en çok bilinen

probiyotik suşlar, Lactobacillus ve Bifidobacterium cinslerine ait suşlardır (86). Hasosah ve ark. (87) tarafından yapılan çalışmada en çok bilinen probiyotik suş %63,3 ile Lactobacillus acidophilus'dur. Bizim çalışmamızda da Lactobacillus cinsine ait olan Lactobacillus lactis %93,1 ile en çok bilinen suştur.

Ababneh ve ark.'nın (88) Ürdün'lü sağlık çalışanları üzerinde yaptığı çalışmada hekimlerin %59'u hastalarına probiyotik reçete etmediklerini belirtmiştir. Çalışmamızda hiç probiyotik reçete etmeyen hekimlerin oranı %25,5'tir (Tablo-12). Bu farklılık, çeşitli ülkelerdeki probiyotik eğitimi ve sağlık çalışanlarının bu konudaki genel tutumunun farklı olmasından kaynaklanmış olabilir.

Çalışma grubumuzdaki hekimlerin probiyotik tüketmeme nedenleri sorgulandığında %68,6'lık kesim ihtiyaç duymadığını, %15,1'lik kısım ise doğal bulmadığını belirtti (Tablo-8). Altundiş (89) tarafından sağlık personelleri üzerinde yapılan bir çalışmada en sık probiyotik tüketmeme nedenleri, benzer şekilde ancak farklı bir oranda olmak üzere, %43,5 ile ihtiyaç duymamak ve %38 ile doğal bulmamak şeklindedir.

Çalışmamızda hekimlerin %83'ü probiyotiklerin bağışıklık sisteminin güçlenmesine yardımcı olduğunu düşünmektedir (Şekil-7). Nichols ve ark. (90) tarafından pratisyen hekimler üzerinde yapılan çalışmada bu oran %19'dur. Buradaki farklılık uzmanlık eğitimi ile birlikte hekimlerin probiyotikler hakkında daha fazla bilgi edinmesiyle veya çalışma grubumuzun her disiplini kapsamıyla ilgili olabilir.

Altindiş ve ark. (4) tarafından yapılan çalışmada Aile Hekimleri'nin %33,3'ü antibiyotiklerle birlikte probiyotik kullanılmasını düşünmektedir. Çalışmamızda hekimlerin sadece %2,8'i antibiyoterapi ile birlikte probiyotik ürün reçete ettiğini, %42,1'i antibiyoterapiyle birlikte bazı durumlarda probiyotik reçete ettiğini belirtti (Tablo-13). Buradaki farklılık hekimlerin probiyotik reçete etmekten çekinmelerinden veya çalışmamıza çeşitli hekim gruplarından katılımcılar olduğundan bu farklılık oluşmuş olabilir.

Daha önceki çalışmalarda hekimlerin antibiyoterapi ile birlikte probiyotik önerme süreleri sorgulanmamıştı. Bizim çalışmamızda hekimlerin

yaklaşık yarısı (%50,9) antibiyoterapi süresi kadar önerdiğini belirtti (Tablo-14). Bu konu hakkında literatürde kesin bir süre belirtilmediği için hekimlerin davranışları arasında farklılıklar olabilir.

Soni ve ark. (84) tarafından yapılan çalışmada hekimlerin %50'si probiyotik yiyeceklerin probiyotik ilaçlardan daha iyi bir seçim olduğunu belirtmiştir. Çalışmamızda ise bu ifadeye katılan hekimlerin oranı biraz daha yüksek olmak üzere %62,8 idi (Şekil-7). Yine Soni ve ark.'nın çalışmasında, probiyotikler ile ilgili daha fazla bilgi sahibi olmak ile probiyotiklere karşı daha olumlu tutum ve hastalara önerme arasında anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0,001$). Çalışmamızda da benzer şekilde probiyotikler hakkında bilgi yeterliliği ile probiyotik tüketme ($p=0,004$), hastalara probiyotik besin önerme ($p<0,001$) ve probiyotik içeren medikal ürün içermeye arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Tablo-18-19-20). Bilgi ve deneyimin artmasının, hekimlerin bu konuya daha olumlu bakmalarına neden olduğu şeklinde düşünülebilir.

Probiyotikler hakkındaki müfredatın yeterliliği daha önceki çalışmalarda sorgulanmamıştır. Çalışmamızda, hekimlerin çok az bir kısmı (%6,5) yeterli olduğunu belirtti (Tablo-15). Bu sonuca göre; toplumun bu tip destek ürünlerini kullanmadaki artışları da göz önünde tutulduğunda, sağlık çalışanlarının bilgilerini artırma gerekliliği doğrultusunda müfredat içeriği ve süresi yeniden gözden geçirilebilir.

Bilgi sahibi olmanın ve gerek hekimin bizzat kendi kullanımı gerekse hastalarına önerme sonrasında edinilen tecrübenin probiyotiklere yaklaşımı büyük ölçüde etkilemekte gibi görünmektedir.

5.1. Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmamızı sadece Bursa Uludağ Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde yapmamız ve sahada çalışan hekimleri dahil etmememiz çalışmamızın kısıtlı yönlerindedir.

Halihazırda probiyotikler ile ilgili bilgi düzeyini ölçen bir ölçek bulunmamaktadır. Bu çalışmada probiyotikler ile ilgili bilgi düzeyini yeterli bulup bulmadıklarını katılımcılara doğrudan soru yönelttik analiz ettik. Bilgi

düzeyle ilgili soruları literatür araştırılıp oluşturarak, verilen ifadelere katılıp katılmadıklarını sorguladık. Bu soruların geçerlilik ve güvenilirlik analizlerini farklı bir çalışmada yaparak literatüre ölçek kazandırmayı hedeflemekteyiz. Bu nedenle, çalışmadaki bilgi sorularına verilen yanıtla hekimlerin bilgi düzeylerini ölçemedik.

5.2. Çalışmamızın Güçlü Yönleri

Çalışmamıza farklı uzmanlık alanlarından katılımcıların olması nedeniyle çalışmamız genellenebilir.

Ayrıca son bölümde literatür taranarak hazırlanan anket sorularından aldığımız yanıtlarla hekimlerin probiyotikler ile ilgili hangi bilgileri daha çok bildikleri, hangi kısımlarda daha az bilgi sahibi olduğunu da analiz etme fırsatımız oldu. Bu doğrultuda, probiyotikler ile ilgili konular açısından eğitim müfredatlarında düzenlemeler yapılabilir.

6. SONUÇ

Sonuç olarak, hekimler probiyotiklerle ilgili kısmen bilgileri olsa da hastalarına probiyotik içeren medikal ürün reçete etme veya tavsiye etme konusunda çekimser davranmaktadır. Özellikle antibiyoterapi ile birlikte probiyotik önerme konusunda kesin bir literatür bilgisi olmamasının da etkisiyle reçete etme oranları düşük olmaktadır. Probiyotiklerle ilgili daha spesifik bilgiler hakkında da hekimlerin yeteri kadar fikir sahibi olmadığı görüldü. Probiyotikler ve kullanım alanları ile ilgili her geçen gün yeni çalışmalar yapılmakta ve probiyotiklerin etkileri daha da aydınlatılmaktadır. Probiyotiklerin klinik kullanımının arttırılması için de hekimlere aralıklarla güncel çalışmalar hakkında eğitimler düzenlenebilir.

7. KAYNAKLAR

1. Jandhyala SM, Talukdar R, Subramanyam C, et al. Role of the normal gut microbiota. *World J Gastroenterol*. 2015;21(29):8836–47.
2. Dudek-Wicher R, Junka A, Paleczny J, Bartoszewicz M. Clinical Trials of Probiotic Strains in Selected Disease Entities. *Int J Microbiol*. 2020;2020:1–8.
3. Nagpal R, Kumar A, Kumar M, et al. Probiotics, their health benefits and applications for developing healthier foods: a review. *FEMS Microbiol Lett*. 2012;334(1):1–15.
4. Altındış M, Baran İnci M, Elmas B, et al. Knowledge, Attitudes and Behaviors About Probiotic Activities of Family Doctors, Pediatrician and Pharmacists in Turkey. *J Biotechnol and Strategic Health Res*. 2018;2(2):108-16.
5. Maschirow L, Suttorp N, Opitz B. Microbiota-dependent regulation of antimicrobial immunity in the lung. *Am J Respir Cell Mol Biol*. 2019;61:284–9.
6. Molska M, Reguła J. Potential mechanisms of probiotics action in the prevention and treatment of colorectal cancer. *Nutrients*. 2019;11(10):5-8.
7. Lange K, Buerger M, Stallmach A, Bruns T. Effects of antibiotics on gut microbiota. *Dig Dis*. 2016;34(3):260-8.
8. Gasbarrini G, Bonvicini F, Gramenzi A. Probiotics History. *J Clin Gastroenterol*. 2016;50:116–9.
9. Socol CR, Vandenberghe LP de S, Spier MR, et al. The potential of probiotics: A review. *Food Technol Biotechnol*. 2010;48(4):413–34.
10. Sanders ME. Probiotics in 2015. *J Clin Gastroenterol*. 2015;49:2–6.
11. Fuller R. History and development of probiotics. In: *Probiotics*. Springer, Dordrecht. 1992;1–8.
12. Sarao LK, Arora M. Probiotics, prebiotics, and microencapsulation: A review. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2017;57(2):344–71.
13. Simon O. Micro-Organisms as Feed Additives-Probiotics. *Advances in Pork Production 2005*;16:161-6.
14. Islam SU. Clinical Uses of Probiotics. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95(5):1-4.
15. Fijan S. Microorganisms with Claimed Probiotic Properties: An Overview of Recent Literature. *Int J Environ Res Public Health*. 2014;11(5):4745-67.
16. Schaefer M, Enck P. Effects of a probiotic treatment (*Enterococcus faecalis*) and open-label placebo on symptoms of allergic rhinitis: Study protocol for a randomised controlled trial. *BMJ Open*. 2019;9(10):1-6.
17. Amara AA, Shibl A. Role of Probiotics in health improvement, infection control and disease treatment and management. *Saudi Pharm J*. 2015;23(2):107-14.
18. Markowiak P, Ślizewska K. Effects of probiotics, prebiotics, and synbiotics on human health. *Nutrients*. 2017;9(9):5-18.

19. Singh VP, Sharma J, Babu S, Rizwanulla, Singla A. Role of probiotics in health and disease: A review. *J Pak Med Assoc.* 2013;63(2):253-7.
20. Marianelli C, Cifani N, Pasquali P. Evaluation of antimicrobial activity of probiotic bacteria against *Salmonella enterica* subsp. *enterica* serovar typhimurium 1344 in a common medium under different environmental conditions. *Res Microbiol.* 2010;161(8):673–80.
21. Jäger R, Mohr AE, Carpenter KC, et al. International Society of Sports Nutrition Position Stand: Probiotics. *J Int Soc Sports Nutr.* 2019;16(1):62-6.
22. Min M, Bunt CR, Mason SL, Hussain MA. Non-dairy probiotic food products: An emerging group of functional foods. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2019;59(16):2626-41.
23. Terpou A, Papadaki A, Lappa IK, et al. Probiotics in Food Systems: Significance and Emerging Strategies Towards Improved Viability and Delivery of Enhanced Beneficial Value. *Nutrients.* 2019;11(7):32-5.
24. Kok CR, Hutkins R. Yogurt and other fermented foods as sources of health-promoting bacteria. *Nutr Rev.* 2018;76:4–15.
25. McFarland L V. Epidemiology, Risk Factors and Treatments for Antibiotic-Associated Diarrhea. *Dig Dis.* 1998;16(5):292-307.
26. Szajewska H, Ruszczyński M, Radzikowski A. Probiotics in the prevention of antibiotic-associated diarrhea in children: A meta-analysis of randomized controlled trials. *J Pediatr.* 2006;149(3):367-72.
27. Agamennone V, Krul CAM, Rijkers G, Kort R. A practical guide for probiotics applied to the case of antibiotic-associated diarrhea in The Netherlands. *BMC Gastroenterol.* 2018;18(1):4-8
28. Hempel S, Newberry SJ, Maher AR, et al. Probiotics for the prevention and treatment of antibiotic-associated diarrhea: A systematic review and meta-analysis. *JAMA.* 2012;307(18):1959-69.
29. Mekonnen SA, Merenstein D, Fraser CM, Marco ML. Molecular mechanisms of probiotic prevention of antibiotic-associated diarrhea. *Curr Opin Biotechnol.* 2020;61:226-34.
30. Ouwehand AC, DongLian C, Weijian X, et al. Probiotics reduce symptoms of antibiotic use in a hospital setting: A randomized dose response study. *Vaccine.* 2014;32(4):458–63.
31. Ouwehand AC, Forssten S, Hibberd AA, Lyra A, Stahl B. Probiotic approach to prevent antibiotic resistance. *Ann Med.* 2016;48(4):246–55.
32. Ji J, Yang H. Using probiotics as supplementation for helicobacter pylori antibiotic therapy. *Int J Mol Sci.* 2020;21(3):4-9.
33. Blaabjerg S, Artzi DM, Aabenhus R. Probiotics for the prevention of antibiotic-associated diarrhea in outpatients—A systematic review and meta-analysis. *Antibiotics (Basel).* 2017;6(4):21-3.
34. Banerjee S, Adcock L. Probiotics for Antibiotic-Associated Diarrhea and *Clostridium difficile* Infection: A Review of Guidelines. Ottawa (ON): Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; September 6, 2018. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30817102/>
35. Doron S, Snyderman DR. Risk and safety of probiotics. *Clin Infect Dis.* 2015;60(2):129–34.
36. Santino I, Alari A, Bono S, et al. *Saccharomyces cerevisiae* fungemia, a

- possible consequence of the treatment of *Clostridium difficile* colitis with a probioticum. *Int J Immunopathol Pharmacol*. 2014;27(1):143–6.
37. Bassetti S, Frei R, Zimmerli W. Fungemia with *Saccharomyces cerevisiae* after treatment with *Saccharomyces boulardii*. *Am J Med*. 1998;105(1):71–2.
 38. Besselink MG, van Santvoort HC, Buskens E, et al. Probiotic prophylaxis in predicted severe acute pancreatitis: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet*. 2008;371(9613):651–9.
 39. Ambalam P, Raman M, Purama RK, Doble M. Probiotics, prebiotics and colorectal cancer prevention. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2016;30(1):119-31.
 40. Górska A, Przystupski D, Niemczura MJ, Kulbacka J. Probiotic Bacteria: A Promising Tool in Cancer Prevention and Therapy. *Curr Microbiol*. 2019;76(8):939-49.
 41. Lidbeck A, Övervik E, Rafter J, Nord CE, Gustafsson JA. Effect of *Lactobacillus acidophilus* supplements on mutagen excretion in faeces and urine in humans. *Microb Ecol Health Dis*. 1992;5(1):59–67.
 42. Ishimwe N, Daliri EB, Lee BH, Fang F, Du G. The perspective on cholesterol-lowering mechanisms of probiotics. *Mol Nutr Food Res*. 2015;59(1):94–105.
 43. Khare A, Gaur S. Cholesterol-Lowering Effects of *Lactobacillus* Species. *Curr Microbiol*. 2020;77:638–44.
 44. Meroni M, Longo M, Dongiovanni P. The role of probiotics in nonalcoholic fatty liver disease: A new insight into therapeutic strategies. *Nutrients*. 2019;11(11):3-7.
 45. Ma YY, Li L, Yu CH, et al. Effects of probiotics on nonalcoholic fatty liver disease: A meta-analysis. *World J Gastroenterol*. 2013;19(40):6911–8.
 46. Bajaj JS. Alcohol, liver disease and the gut microbiota. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2019;16(4):235-46.
 47. Bull-Otterson L, Feng W, Kirpich I, et al. Metagenomic Analyses of Alcohol Induced Pathogenic Alterations in the Intestinal Microbiome and the Effect of *Lactobacillus rhamnosus* GG Treatment. *PLoS One*. 2013;8(1):2-5.
 48. Grander C, Adolph TE, Wieser V, et al. Recovery of ethanol-induced *Akkermansia muciniphila* depletion ameliorates alcoholic liver disease. *Gut*. 2018;67(5):892–902.
 49. Kirpich IA, Solovieva N V., Leikhter SN, et al. Probiotics restore bowel flora and improve liver enzymes in human alcohol-induced liver injury: a pilot study. *Alcohol*. 2008;42(8):675–82.
 50. Wang HT, Anvari S, Anagnostou K. The Role of Probiotics in Preventing Allergic Disease. *Children*. 2019;6(2):24-5.
 51. Zajac AE, Adams AS, Turner JH. A systematic review and meta-analysis of probiotics for the treatment of allergic rhinitis. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2015;5(6):524–32.
 52. Roudsari MR, Karimi R, Sohrabvandi S, Mortazavian AM. Health Effects of Probiotics on the Skin. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2015;55(9):1219–40.

53. Isolauri E, Arvola T, Sutas Y, Moilanen E, Salminen S. Probiotics in the management of atopic eczema. *Clin Exp Allergy*. 2000;30(11):1605–10.
54. Allen SJ, Jordan S, Storey M, et al. Probiotics in the prevention of eczema: A randomised controlled trial. *Arch Dis Child*. 2014;99(11):1014–9.
55. Zuccotti G, Meneghin F, Aceti A, et al. Probiotics for prevention of atopic diseases in infants: Systematic review and meta-analysis. *Allergy*. 2015;70(11):1356-71.
56. Bustamante M, Oomah BD, Oliveira WP, et al. Probiotics and prebiotics potential for the care of skin, female urogenital tract, and respiratory tract. *Folia Microbiol (Praha)*. 2020;65(2):245-64.
57. Hanson L, VandeVusse L, Jermé M, Abad CL, Safdar N. Probiotics for Treatment and Prevention of Urogenital Infections in Women: A Systematic Review. *J Midwifery Womens Health*. 2016;61(3):339–55.
58. Verhoeven V, Renard N, Makar A, et al. Probiotics enhance the clearance of human papillomavirus-related cervical lesions. *Eur J Cancer Prev*. 2013;22(1):46–51.
59. Frei R, Akdis M, O'mahony L. Prebiotics, probiotics, synbiotics, and the immune system: Experimental data and clinical evidence. *Curr Opin Gastroenterol*. 2015;31(2):153–8.
60. Maldonado Galdeano C, Cazorla SI, Lemme Dumit JM, Vélez E, Perdigón G. Beneficial Effects of Probiotic Consumption on the Immune System. *Ann Nutr Metab*. 2019;74(2):115–24.
61. Gareau MG. Cognitive Function and the Microbiome. *Int Rev Neurobiol*. 2016;131:227-46.
62. O'Mahony SM, Clarke G, Borre YE, Dinan TG, Cryan JF. Serotonin, tryptophan metabolism and the brain-gut-microbiome axis. *Behav Brain Res*. 2015;277:32-48.
63. Rianda D, Agustina R, Setiawan EA, Manikam NRM. Effect of probiotic supplementation on cognitive function in children and adolescents: A systematic review of randomised trials. *Benef Microbes*. 2019;10(8):873-82.
64. Sivamaruthi BS, Suganthy N, Kesika P, Chaiyasut C. The role of microbiome, dietary supplements, and probiotics in autism spectrum disorder. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(8):2-5.
65. Santocchi E, Guiducci L, Fulceri F, et al. Gut to brain interaction in Autism Spectrum Disorders: A randomized controlled trial on the role of probiotics on clinical, biochemical and neurophysiological parameters. *BMC Psychiatry*. 2016;16(1):2-14.
66. Leis R, de Castro MJ, de Lamas C, Picáns R, Couce ML. Effects of prebiotic and probiotic supplementation on lactase deficiency and lactose intolerance: A systematic review of controlled trials. *Nutrients*. 2020;12(5):3-9.
67. Gu J, Roberts K. Probiotics and prebiotics. *Adult Short Bowel Syndr Nutr Medical, Surg Manag*. 2018;1:67–80.
68. Salgaço MK, Oliveira LGS, Costa GN, Bianchi F, Sivieri K. Relationship between gut microbiota, probiotics, and type 2 diabetes mellitus. *Appl Microbiol Biotechnol*. 2019;103(23-24):9229-38.

69. Sabatino A, Regolisti G, Cosola C, Gesualdo L, Fiaccadori E. Intestinal Microbiota in Type 2 Diabetes and Chronic Kidney Disease. *Curr Diab Rep.* 2017;17(3):1-9.
70. Munch Roager H, Vogt JK, Kristensen M, et al. Whole grain-rich diet reduces body weight and systemic low-grade inflammation without inducing major changes of the gut microbiome: A randomised cross-over trial. *Gut.* 2019;68(1):83–93.
71. Tao YW, Gu YL, Mao XQ, Zhang L, Pei YF. Effects of probiotics on type II diabetes mellitus: A meta-analysis. *J Transl Med.* 2020;18(1):27-30.
72. Guazzelli Marques C, de Piano Ganen A, Zaccaro de Barros A, Thomatieli dos Santos RV, dos Santos Quaresma MVL. Weight loss probiotic supplementation effect in overweight and obesity subjects: A review. *Clin Nutr.* 2020;39(3):694-704.
73. Park S, Bae JH. Probiotics for weight loss: A systematic review and meta-analysis. *Nutr Res.* 2015;35(7):566–75.
74. Kim J, Yun JM, Kim MK, Kwon O, Cho B. *Lactobacillus gasseri* BNR17 Supplementation Reduces the Visceral Fat Accumulation and Waist Circumference in Obese Adults: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. *J Med Food.* 2018;21(5):454–61.
75. Lin TH, Lin CH, Pan TM. The implication of probiotics in the prevention of dental caries. *Appl Microbiol Biotechnol.* 2018;102(2):577-86.
76. Seminario-Amez M, López-López J, Estrugo-Devesa A, Ayuso-Montero R, Jané-Salas E. Probiotics and oral health: A systematic review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2017;22(3):282-8.
77. Chen Z, Zhang L, Zeng L, et al. Probiotics supplementation therapy for pathological neonatal jaundice: A systematic review and meta-analysis. *Front Pharmacol.* 2017;8:432-4.
78. Liu W, Liu H, Wang T, Tang X. Therapeutic effects of probiotics on neonatal jaundice. *Pakistan J Med Sci.* 2015;31(5):3-6.
79. Dalton A, Mermier C, Zuhl M. Exercise influence on the microbiome–gut–brain axis. *Gut Microbes.* 2019;10(5):555-68.
80. Mach N, Fuster-Botella D. Endurance exercise and gut microbiota: A review. *J Sport Health Sci.* 2017;6(2):179-97.
81. Johnson N, Thomas L, Jordan D. Probiotics: Assessing health professionals’ knowledge and understanding. *Gastrointest Nurs.* 2016;14(1):26–33.
82. Fijan S, Frauwallner A, Varga L, et al. Health professionals’ knowledge of probiotics: An international survey. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(17):4-8.
83. Stanczak M, Heuberger R. Assessment of the knowledge and beliefs regarding probiotic use. *Am J Heal Educ.* 2009;40(4):207–11.
84. Soni R, Tank K, Jain N. Knowledge, attitude and practice of health professionals about probiotic use in Ahmedabad, India. *Nutr Food Sci.* 2018;48(1):125–35.
85. Payahoo L, Nikniaz Z, Mahdavi R, Asghari Jafar Abadi M. Perceptions of medical sciences students towards probiotics. *Heal Promot Perspect.* 2012;2(1):96–102.
86. Fijan S. Microorganisms with Claimed Probiotic Properties: An

- Overview of Recent Literature. *Int J Environ Res Public Health*. 2014;11(5):4745–67.
87. Hasosah M, Qurashi M, Balkhair A, et al. Knowledge, attitudes, and understanding of probiotics among pediatricians in different regions of Saudi Arabia. *BMC Med Educ*. 2021;21(1):7-9.
 88. Ababneh M, Elrashed N, Al-Azayzih A. Evaluation of Jordanian Healthcare Providers' Knowledge, Attitudes, and Practice Patterns towards Probiotics. *Expert Rev Pharmacoeconomics Outcomes Res*. 2020;20(1):93–7.
 89. Altundiş E. Anamur Devlet Hastanesi'nde görev yapan sağlık personelinin probiyotik ürünler hakkındaki bilgi düzeylerinin saptanması ve bu ürünleri tüketme durumları. 2018.
 90. Nichols J, Grob P, Roche N. A web questionnaire to determine the advice general practitioners give on probiotics. *J Nutr Environ Med*. 2005;15(4):212–22.

8. EKLER

EK-1: Anket Formu

Tıpta Uzmanlık Eğitimi Alan Hekimlerin Probiyotikler ile ilgili Bilgi Düzeyleri ve Tutumları

Sevgili katılımcılar,

Probiyotiklerin incelendiği bu tez çalışmamız için düzenlenen ankette kimliğinizi belli edecek hiçbir soru bulunmamaktadır. Anketimizin tamamlanma süresi yaklaşık 10 dakikadır. Anketimize katılmayı kabul ettiğiniz ve işbirliğiniz için teşekkür ederiz.

Form No:

- 1- Cinsiyetiniz : 1. () Erkek 2. () Kadın
- 2- Yaşınız :
- 3- Kilonuz: kg
- 4- Boyunuz: cm
- 5- Medeni durumunuz: 1. () Evli 2. () Bekar
- 6- Hangi bölümde asistanlık yapmaktasınız ? (Lütfen boşluğa yazınız)
.....
- 7- Asistanlık eğitiminizin kaçınıcı yılındasınız ?
1. () 0-1 yıl 2. () 2-3 yıl 3. () 4-5 yıl 4. () 5 yıl üzeri
- 8- Ne kadar zamandır hekimlik mesleğini yapmaktasınız ?
1. () 0-2 yıl 2. () 3-5 yıl 3. () 6-8 yıl 4. () 8 yıl üzeri
- 9- Probiyotik kelimesinin tanımını biliyor musunuz ?
1. () Evet 2. () Hayır 3. () Kısmen
- 10- Probiyotik kelimesi size neyi çağrıştırıyor ?(Lütfen boşluğa yazınız.)
.....
- 11- Aşağıdakilerden hangisi/hangileri probiyotik özellikli mikroorganizmadır ?(Birden fazla işaretleme yapabilirsiniz.)
1. () Lactobasillus lactis
2. () Bifidobacterium bifidum
3. () Bacillus subtilis
4. () Pediococcus acidilactici
5. () Staphylococcus aureus
6. () Enterococcus faecalis
7. () Aspergillus niger
- 12- Probiyotik besinler hakkındaki bilginizi yeterli buluyor musunuz ?
1. () Buluyorum 2. () Kısmen buluyorum 3. () Bulmuyorum
- 13- Probiyotik katkılı ürünleri (probiyotik içeren besinler dışında) tüketiyor musunuz ? (Cevabınız evet ise 15. soruya geçebilirsiniz.)
1. () Evet 2. () Hayır
- 14- Probiyotik katkılı ürünleri tüketmeme nedeniniz nedir?
1. () Doğal bulmamak
2. () İhtiyaç duymamak
3. () Pahalı bulmak
4. () Lezzetsiz olmaları
5. () Diğer

Uludağ Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
tarafından onaylanmıştır.
Tarih : 26.06.2015
Karar No : 2015-11/3

15- Probiyotik katkılı ürün kullanıyorsanız; kullandığınız ürünün içeriğine dikkat ediyor musunuz ?

1. () Evet 2. () Hayır

16- Aşağıdaki probiyotik katkılı ürünleri ne sıklıkta tüketiyorsunuz ?

	Her gün	Günaşırı	Haftada 1-2 kez	15 günde 1 kez	Ayda 1 kez	Hiç
Probiyotik besin takviyeleri/ilaçları						
Probiyotik katkılı içecekler						
Diğer probiyotik gıdalar						

17- Probiyotik içeren besin ve ürünlerden fayda gördünüz mü ?

1. () Evet 2. () Kararsızım 3. () Hayır

18- 17. soruya cevabınız evet ise hangi hastalıklarda/durumlarda fayda sağladı?

İshal	
Kabızlık	
Şişkinlik	
Diğer.....	

19- Hastalarınıza ne sıklıkta probiyotik besin (yoğurt, turşu, kefir gibi) kullanma önerilerinde bulunursunuz ?

1. () Her zaman 2. () Sıklıkla 3. () Nadiren 4. () Hiç önermem

20- Hastalarınıza ne sıklıkta probiyotik içeren medikal ürün (tablet, saşe gibi) kullanma önerilerinde bulunursunuz ?

1. () Her zaman 2. () Sıklıkla 3. () Nadiren 4. () Hiç önermem

21- Probiyotik içeren besin ve ürünleri hastalarınıza aşağıdaki hastalıkların hangisi/hangilerinde önerirsiniz ?

	Öneririm	Önermem
Kabızlık		
İshal		
Şişkinlik		
Mide ülseri		
İrritable Bağırsak Sendromu		
Kanser		
Allerji		
Diğer.....		

22- Hastalarınıza antibiyoterapi verirken probiyotik ürünler de reçete eder misiniz ?

1. () Daima 2. () Bazen 3. () Hiç

23- 22. soruya cevabınız "Evet" ise ne kadar ne kadar süreyle önerirsiniz ?

1. () Antibiyoterapi süresinden kısa
2. () Antibiyoterapi süresi kadar
3. () Antibiyoterapi sonrası 2. haftaya kadar
4. () Antibiyoterapi sonrası 4. haftaya kadar
5. () Diğer

Uludağ Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
tarafından onaylanmıştır
Tarih : 26.06.2019
Karar No : 2019-11/3

- 24- Probiyotik tüketirken veya hastalarınıza önerirken tüketilecek ürünü nasıl seçersiniz ?
1. () Herhangi bir bakteri yararlıdır.
 2. () Sadece belgelenmiş belirli suşları seçerim.
 3. () En fazla bakteri içeren ürünü tercih ederim.
 4. () Diğer.....
- 25- Tıp fakültesi müfredatında probiyotiklere ayrılan zamanı yeterli buluyor musunuz?
1. () Buluyorum
 2. () Bulmuyorum
 3. () Kararsızım
- 26- Aşağıda yer alan ifadeleri "Katılıyorum", "Katılmıyorum", "Fikrim Yok" şeklinde cevaplayınız.

	Katılıyorum	Katılmıyorum	Fikrim Yok
Probiyotikler, yeterli miktarda alındığı zaman sağlığa yararlı etkiler sağlayan, canlı mikroorganizmalardır.			
Probiyotik besinler kolorektal kanserleri önlemeye yardımcıdır.			
Probiyotikler; kolesterol düzeyinde azalmaya yardımcı olur.			
İmmünyüpresif tedavi alan kişiler probiyotikleri güvenli bir şekilde tüketebilir.			
Probiyotiklerin kronik karaciğer hastalıkları üzerine olumlu etkisi vardır.			
Probiyotikler çeşitli alerjik hastalıklar üzerinde olumlu etkiye sahiptir.			
Probiyotikler kadın dış ürogenital sistem enfeksiyonlarının tedavisinde yardımcıdır.			
Probiyotik besinler bağışıklık sisteminin güçlenmesine yardımcıdır.			
Probiyotik katkılı gıdaların çocuklarda kullanılması güvenli değildir.			
Çocuklarda öğrenme ve dikkat bozuklukları tedavisinde probiyotikler olumlu etkiye sahiptir.			
Probiyotikler otizm spektrum bozuklukları tedavisinde faydalıdır			
Probiyotik yiyecekler, probiyotik ilaçlardan daha iyi bir seçimdir.			
Probiyotikler ekzama tedavisinde faydalıdır.			
Probiyotikler laktöz intoleransında kullanılmaz.			
Probiyotiklerin diyabet tedavisine etkisi yoktur.			
Probiyotikler kilo vermeye yardımcı olmaz.			
Probiyotik katkılı gıdalar güvenilir değildir.			
Probiyotikler idrar yolu enfeksiyonlarında kullanılabilir.			
Probiyotikler ağız ve diş sağlığını olumsuz etkiler.			
Probiyotikler yenidoğan sarılığına etkilidir.			
Probiyotikler sepsise neden olabilir.			
Probiyotikler egzersiz performansını olumlu etkiler.			

Çalışmaya katılımınız için teşekkür ederiz...

Uludağ Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
tarafından onaylanmıştır
Tarih : 26.06.2015
Karar No : 2015-11/4

EK-2: Etik Kurul Onayı

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Tıpta Uzmanlık Eğitimi Alan Hekimlerin Probiyotikler ile İlgili Bilgi Düzeyleri ve Tutumları
-----------------------	--

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 2011-KAEK-26
	AÇIK ADRESİ	Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Rektörlük Binası Kat.1 Görükle Kampüsü Nilüfer/ Bursa
	TELEFON	0.224. 295 00 20
	FAKS	0.224. 295 00 29
	E-POSTA	uukaek@uludag.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof.Dr.Alis Özçakar
	SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD
	YARDIMCI ARAŞTIRMACININ UNVANI/ADI/SOYADI	Araş.Gör.Dr.Hüseyin Serinçay, Prof.Dr.Yeşim Uncu, Prof.Dr.Züleyha Alper
	YARDIMCI ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Bursa Uluda Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD
	DESTEKLEYİCİ	-
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Anket çalışması
	ARAŞTIRMANIN YAPILIŞ AMACI	Uzmanlık tez çalışması
	ARAŞTIRMANIN BAŞLAMA TARİHİ/ SÜRESİ	22.07.2019 / 3 ay
	GÖNÜLLÜ/DOSYA SAYISI	540
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/> ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/> ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/> ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

DEĞERLENDİRİLEN İLGİLİ BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Dili
	GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR İÇİN BAŞVURU FORMU	13.06.2019	Türkçe
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	12.06.2019	Türkçe
	ANKET FORMU	-	Türkçe

DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama
	ARAŞTIRMA BÜTÇE FORMU	<input checked="" type="checkbox"/> Tarih: 13.06.2019
	ARAŞTIRICILAR İÇİN TAAHHÜTNAME FORMU	<input checked="" type="checkbox"/> Tarih: 13.06.2019
	PROSPEKTİF ÖZELLİKLI GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMA TAAHHÜTNAMESİ	<input type="checkbox"/>
	İKU klavuzunun okunduğuna dair taahhütname	<input checked="" type="checkbox"/> Tarih: 13.06.2019
	SONUÇ ÖZET RAPORU	<input type="checkbox"/>
DİĞER:	<input checked="" type="checkbox"/> Araştırma ilk başvuru ön yazısı (13.06.2019), araştırmacı özgeçmiş, araştırmacı tarafından imzalanmış Dünya Tıp Birliği Helsinki Bildirgesi, literatür	



T.C.
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 2011-KAEK-26/306
Konu : Etik Kurul kararı

01/07/2019

Sayın Prof.Dr.Alis ÖZÇAKIR
Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi
Aile Hekimliği AD Öğretim Üyesi

Kurulumuza başvurusunu yaptığınız ve sorumlu araştırmacısı olduğunuz "Tıpta uzmanlık eğitimi alan hekimlerin probiyotikler ile ilgili bilgi düzeyleri ve tutumları" başlıklı araştırmanız ile ilgili kurulumuzun 26.06.2019 tarih, 2019-11/9 nolu kararı ekte gönderilmektedir.

Gereği için bilgilerinize sunulur.

Prof.Dr.Mustafa H. CİMUSTAFAOĞLU
Kurul Başkanı

EK:
1-Karar (1 adet)
2-BGO formu (1 adet)
3-Anket (1 adet)

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Rektörlük Binası, Görükle Kampüsü 16059 Nilüfer/BURSA
Tel: 0-224-2950020 Fax: 0-224-2950029
e-posta: uukaek@uludag.edu.tr Elektronik Ağ: www.tip.uludag.edu.tr

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Tıpta Uzmanlık Eğitimi Alan Hekimlerin Probiyotikler ile İlgili Bilgi Düzeyleri ve Tutumları
-----------------------	--

KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2019-11/9	Tarih: 26 Haziran 2019
	<p>Yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak değerlendirildi.</p> <p>1-Araştırmanın yapılmasının uygun olduğuna,</p> <p>2- Araştırmanın yürütülmesi sırasında Etik kurul kaşesi bulunan "Onam" formlarının kullanılması ve bu formun çalışmaya katılan gönüllülere çalışma hakkında sözlü bilgi verilmesi sonrasında eksiksiz bir şekilde doldurulmasına,</p> <p>3-Araştırmanın başlama tarihinin bildirilmesi ve araştırma tamamlandığında özet bir sonuç raporunun hazırlanarak kurulumuza iletilmesine,</p> <p>4-Araştırma protokolünde ve başvuru formunda yapılacak tüm değişiklikler için Etik Kuruldan izin alınması gerektiğinin sorumlu araştırmacılara iletilmesine toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.</p>	

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU


ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu
---------------	---

BAŞKANIN UNVANI/ADI SOYADI	Prof.Dr.Mustafa HACIMUSTAFAOĞLU
----------------------------	---------------------------------

ÜYELER						
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişkisi	Katılım *	İmza
Prof.Dr.Mustafa HACIMUSTAFAOĞLU Başkan	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	U.Ü.T.F. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD.	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Ebif.BAŞAĞAN MOĞOL Başkan Yardımcısı	Anesteziyoloji	U.Ü.T.F. Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Melnet CANSEV Üye	Farmakoloji	U.Ü.T.F. Tıbbi Farmakoloji AD.	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Alpaslan TÜRKKAN Üye	Halk Sağlığı	U.Ü.T.F. Halk Sağlığı AD.	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Pınar VURAL Üye	Psikiyatri	U.Ü.T.F. Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD.	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Hilal ÖZKAN Üye	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	U.Ü.T.F. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD.	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	İznil
Doç.Dr.Hasan ARI Üye	Kardiyoloji	Bursa Yüksek İhtisas EAH Kardiyoloji Kliniği	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Kağan HUYŞAL Üye	Biyokimya	Bursa Yüksek İhtisas EAH Biyokimya	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doktor Öğretim Üyesi Çiğdem Mine YILMAZ Üye	Hukuk	U.Ü. Hukuk Fakültesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doktor Öğretim Üyesi Engin SAĞDİLEK Üye	Biyofizik	U.Ü.T.F. Biyofizik AD.	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doktor Öğretim Üyesi Sezer ERER KAFA Üye	Tıp Tarihi ve Etik	U.Ü.T.F. Tıp Tarihi ve Etik AD.	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Selen MİGAL Üye	Sağlık mesleği mensubu olmayan üye	Serbest Meslek	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	

* Toplantıda Bulunan

EK-3: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

	ÜTİP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (ANKET ARAŞTIRMALARI İÇİN)		
	Dok.Kodu : FR-HYH-22	İlk Yay.Tarihi : 04 Ocak 2010	Sayfa : 1 / 1
Rev. No : 02	Rev.Tarihi : 25 Şubat 2014		

LÜTFEN BU DÖKÜMANI DİKKATLİCE OKUMAK İÇİN ZAMAN AYIRINIZ

Sizi Prof. Dr. Alis ÖZÇAKIR tarafından yürütülen "Tıpta Uzmanlık Eğitimi Alan Hekimlerin Probiyotikler ile İlgili Bilgi Düzeyleri ve Tutumları" başlıklı ankete dayalı bir araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. İsterseniz bu bilgileri aileniz ve/veya yakınlarınız ile tartışınız. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz. Bu anket çalışmasına katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama hakkına sahipsiniz. Anketi yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz biçiminde yorumlanacaktır. Size verilen anket formlarındaki soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu formlardan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

Araştırma Sorumlusu
(Adı, Soyadı-Ünvanı-İmza)
Prof. Dr. Alis ÖZÇAKIR

Araştırmanın Amacı:

(Anket çalışmasının amacı, çalışmaya katılmayı kabul edecek olan gönüllünün anlayacağı bir dilde anlatılmalıdır)

Probiyotikler tüketildiklerinde sağlık üzerinde olumlu etki yaptığı düşünülen, günümüzde genel toplumda merak edilen ve sağlık profesyonellerince de tartışılan konulardan biridir. Bu çalışmada; gerek kendi gerekse toplumdaki bireylerin sağlığı üzerinde büyük rol oynayan, uzmanlık eğitimi almakta olan hekimlerin probiyotikler ile ilgili bilgi düzeyi ve tutumlarını saptamak amaçlanmaktadır.

İzlenecek Olan Yöntem ve Yapılacak İşlemler:

(Araştırmamız başlıca 4 bölümden ve 26 sorudan oluşmaktadır. İlk bölümde katılımcıların genel sosyodemografik bilgileri; ikinci bölümde probiyotik besinler ile ilgili tanımlama soruları; üçüncü bölümde probiyotik tüketimi ile hastalara tavsiye etme ile ilgili sorular; ve son olarak dördüncü bölümde probiyotikler ile ilgili bilgi düzeyine yönelik sorular bulunmaktadır.

Araştırmada doğru ve güvenilir bir sonuca ulaşabilmek açısından anket sorularının tam olarak cevaplanması çok önemlidir; istenen bilgilerin anket üzerinde eksik girilmesi geçersiz olmasına neden olacağından dolayı tüm önermelerin yanıtlanması gerekmektedir. Anketin doldurulması yaklaşık 10 dakikayı almaktadır.

Araştırmanın Süresi: 3 ay

Katılması Beklenen Gönüllü Sayısı: 540

Araştırmanın Yapılacağı Yer(ler): Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi

Araştırmaya Katılan Araştırmacılar:

Prof. Dr. Alis ÖZÇAKIR / Araş. Gör. Dr. Hüseyin SERİNÇAY / Prof. Dr. Yeşim UNCU / Prof. Dr. Züleyha ALPER

Uludağ Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
tarafından onaylanmıştır
Tarih : 26.06.2013
Karar No : 2013-11/9

Çalışmanın adı: Tıpta Uzmanlık Eğitimi Alan Hekimlerin Probiyotikler ile İlgili Bilgi Düzeyleri ve Tutumları
Tarih: 13/06/2019

EK-4: Dekanlık İzin Belgesi



T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
Tıp Fakültesi Dekanlığı

Sayı: 52588837-663.08/14420
Konu: İzin Verilmesi

11/07/2019

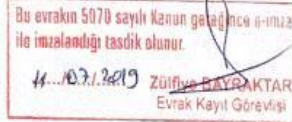
Sana : Prof.Dr.Alis ÖZÇAKIR
Aile Hekimliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

İlgi : 14.06.2019 tarihli dilekçeniz.

Aile Hekimliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Alis ÖZÇAKIR'ın sorumluluğunda yürütülecek olan ve Ar.Gör.Dr. Hüseyin SERİNÇAY'a ait "Tıpta Uzmanlık Eğitimi Alan Hekimlerin Probiyotikler ile ilgili, Bilgi Düzeyleri ve Tutumları" başlıklı uzmanlık tezi için izin talebiniz, Dekanlığımızca uygun görülmüştür.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Ekrem KAYA
Dekan



Bu Belge, 5070 sayılı Kanun hükümlerine uygun olarak elektronik imza ile imzalanmıştır.

U.Ü. Tıp Fakültesi Görükle Kampusu 16059 Nilüfer/BURSA

Tel : 0224 2950071- Faks: 0224 2950071

e-posta : birsendede@uludag.edu.tr

Elektronik Ağ: www.uludag.edu.tr

Ayrıntılı Bilgi

Birsen D.

Bu belge UDOS ile hazırlanmıştır. Teyit için: <https://udos.uludag.edu.tr/teyit/?eZyYNhDtD068b3pPwMSOzg>



9. TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim ve tez çalışmam boyunca bana yol gösteren, her konuda yardımını esirgemeyen, bilgi ve tecrübeleriyle bana destek olan çok değerli tez danışmanım ve hocam Prof. Dr. Alis ÖZÇAKIR'a,

Bilgi ve deneyimleri ile eğitimimde büyük emekleri ve destekleri olan değerli hocalarım Prof. Dr. Yeşim UNCU, Prof. Dr. Züleyha ALPER ve Uzm. Dr. Gaye ÇELİKCAN'a,

Bu süreçte hep yanımda olan, beni destekleyen canım eşim Celile Gizem SERİNÇAY'a,

Bu süreçte tanıma fırsatı bulup desteklerini ve dostluklarını her zaman hissettiğim arkadaşlarım Dr. Mehmet Talha ARSLAN, Dr. Muzaffer Öncü DÖNMEZ ve Dr. Fatih KARACİF'e,

Birlikte güzel zamanlar geçirdiğimiz tüm çalışma arkadaşlarıma,

Bu zamana kadar her zaman yanımda olan, desteklerini esirgemeyen canım annem,babam ve kardeşime

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

10. ÖZGEÇMİŞ

11.01.1993 tarihinde Bursa'da doğdum. İlköğretim ve lise eğitimimi Bursa'da tamamladıktan sonra 2011 senesinde İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi'nde başladığım tıp eğitimimi 2017 senesinde tamamladım. Yaklaşık 4 ay Bursa Gemlik Muammer Ağım Devlet Hastanesi Acil Servisi'nde mecburi hizmet görevi yaptım. 2018 yılında Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı'nda asistan hekimlik görevime başladım.