



**KARABÜK ÜNİVERSİTESİ ÖĞRENCİLERİNDE
ANTİBİYOTİK KULLANIMI KONUSUNDAKİ
BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞ DÜZEYİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**2024
TIPTA UZMANLIK TEZİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

Dr. Alper Kağan ÇETİN

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Habibe İNCİ**

**KARABÜK ÜNİVERSİTESİ ÖĞRENCİLERİNDE ANTİBİYOTİK
KULLANIMI KONUSUNDAKİ BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞ
DÜZEYİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Alper Kağan ÇETİN

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Habibe İNCİ**

**T.C.
Karabük Üniversitesi
Aile Hekimliği Anabilim Dalında
Tıpta Uzmanlık Tezi
Olarak Hazırlanmıştır**

**KARABÜK
Şubat 2025**

Alper Kağan ÇETİN tarafından hazırlanan “KARABÜK ÜNİVERSİTESİ ÖĞRENCİLERİNDE ANTİBİYOTİK KULLANIMI KONUSUNDAKİ BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞ DÜZEYİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ” başlıklı bu tezin Tıpta Uzmanlık Tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. Habibe İNCİ

.....

Tez Danışmanı, Aile Hekimliği Anabilim Dalı

Bu çalışma, jürimiz tarafından Oy Birliği ile Aile Hekimliği Anabilim Dalında Tıpta Uzmanlık tezi olarak kabul edilmiştir. xx/xx/2025

Ünvanı, Adı SOYADI (Kurumu)

İmzası

Başkan : Doç. Dr. Habibe İNCİ (KBÜ)

.....

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Murat ŞAHİN (KBÜ)

.....

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Aybala CEBECİK ÖZCAN (KBÜ)

.....

KBÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu, bu tez ile, **TIPTA UZMANLIK** derecesini onamıştır.

Prof. Dr. İsmail AK

.....

Tıp Fakültesi Dekanı



“Bu tezdeki tüm bilgilerin akademik kurallara ve etik ilkelere uygun olarak elde edildiğini ve sunulduğunu; ayrıca bu kuralların ve ilkelerin gerektirdiği şekilde, bu çalışmadan kaynaklanmayan bütün atıfları yaptığımı beyan ederim.”

Alper Kağan ÇETİN

ÖZET

Tıpta Uzmanlık Tezi

KARABÜK ÜNİVERSİTESİ ÖĞRENCİLERİNDE ANTİBİYOTİK KULLANIMI KONUSUNDAKİ BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞ DÜZEYİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Alper Kağan ÇETİN

Karabük Üniversitesi Tıp Fakültesi

Aile Hekimliği Anabilim Dalı

Tez Danışmanı:

Doç. Dr. Habibe İNCİ

Şubat 2025, 89 sayfa

Amaç: Çalışmamızın amacı, Karabük Üniversitesi öğrencilerinin antibiyotik kullanımı konusundaki bilgi, tutum, davranış ve yan etkileri hakkındaki bilgi düzeylerini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Araştırma, 01.06.2024-30.10.2024 tarihleri arasında Karabük Üniversitesi'nde 754 öğrencinin antibiyotik kullanımı konusundaki bilgi, tutum ve davranış düzeyinin değerlendirilmesini araştıran kesitsel bir çalışmadır. Anket formu 2 bölümden ve toplam 41 sorudan oluşmaktadır. Anketin birinci kısmı 24 sorudan oluşmaktadır; sosyo-demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, fakültesi, sınıfı, gelir durumu, geldiği yer, hane halkı sayısı) ile kişinin antibiyotik bilgi düzeyi ve davranışları sorgulanmaktadır. Anketin ikinci kısmı 17 soruluk önermeden oluşmaktadır; Bu sorulara vereceği yanıtlar ile kişinin antibiyotik kullanımına olan bilgisi, tutumu ve davranışı sorgulanmıştır. Verilerin istatistiksel analizi yapılmıştır.

Bulgular: Katılımcıların yaş dağılımında, en yüksek oran %17,77 ile 21 yaş grubunda, en düşük oran ise %3,18 ile 18 yaş grubunda yer almıştır. Erkeklerin oranı %53,18, kadınların ise %46,82'dir. Katılımcıların büyük çoğunluğu %86,21'lik oranla lisans mezunudur. Fakültelere göre dağılımın ise tıp fakültesinde %24,4, mühendislik fakültesinde %20,42, diş hekimliği fakültesinde %19,1, sağlık bilimler fakültesinde %15,52, eğitim fakültesinde %14,72, diğer bölümlerde %5,84 şeklinde olduğu görülmüştür. Aylık gelir durumu açısından, katılımcıların %50,27'si gelirinin giderle eşit olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların %60,88'i il merkezinden, geldiğini belirtmiştir. Katılımcıların %91,78'i evde sürekli antibiyotik kullanan birey olmadığını ifade etmiştir. Son bir yılda herhangi bir hastalık veya enfeksiyon geçirenlerin oranı %66,45 olarak kaydedilmiştir. Hastalık geçirenlerin %59,95'i antibiyotik kullandığını, %40,05'i ise kullanmadığını belirtmiştir. En son antibiyotik önerisi %93,54 oranında doktorlar tarafından yapılmıştır. Son bir yıl içinde reçetesiz antibiyotik kullananların oranı %14,59 dur. Katılımcıların büyük çoğunluğu (%85,01), antibiyotiklerin mikrobi öldürüp iltihabı kurutmak için kullanıldığını düşünmüştür. Katılımcıların %58,22'si enjeksiyon şeklinde yapılan antibiyotiklerin ağızdan alınanlara göre daha etkili olduğunu düşünmüştür. İlaç prospektüsü okuma alışkanlığı %73,34 olarak tespit edilmiştir. Antibiyotik kullanımı hakkında en fazla bilgi %57,56 oranında doktorlardan, %19,76 oranında internetten edinilmiştir. Hasta olmadan antibiyotik yazdıranların oranı %11,27 olarak belirlenmiştir. Katılımcıların %87,4'ü çoğu öksürük ve soğuk algınlığının antibiyotik kullanmadan iyileşeceğine katılmış, %90,05'i rastgele antibiyotik kullanımının etkisizliğe yol açabileceğini kabul etmiştir. %93,63'ü doktor reçetesi olmadan antibiyotik kullanılmaması gerektiğini ifade ederken, %90,98'i rastgele antibiyotik kullanımının dirençli mikropların gelişmesine neden olduğunu belirtmiştir. Antibiyotiklerin yararlı bakterileri öldürdüğünü düşünenlerin oranı %82,36, virüsler üzerinde etkili olduğunu düşünenlerin oranı ise %31,3 olarak bulunmuştur. Reçetesiz antibiyotik kullanımının en yaygın nedeni, %62,4 oranında benzer şikayetle daha önce doktorun yazmış olması olarak belirtilmiştir. Reçetesiz antibiyotik kullanımına en sık neden olan

hastalık %75,9 ile üst solunum yolu enfeksiyonu olarak belirtilmiştir. Katılımcıların %91,1'i üst solunum yolu enfeksiyonu için burun-boğaz spreyi kullandığını, %77,5'i bitki çayı içtiğini, %55,2'si ise meyve tükettiğini ifade etmiştir. Katılımcıların %76,2'si antibiyotiklerin böbreklere zarar verebileceğini, %65,2'si alerjik reaksiyonlara yol açabileceğini belirtmiştir. Tıp fakültesindekilerin “antibiyotiğe ihtiyacım olup olmadığını kendim anlarım” önermesine katılıyorum yanıtını verme sıklığı mühendislik fakültesindekilerden istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Katılımcılardan üst solunum yolu enfeksiyonugeçirenlerin son 1 yılda antibiyotik kullanma sıklığı üsye geçirmeyenlerden istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek bulundu.

Sonuç: Karabük Üniversitesi öğrencilerinin antibiyotik kullanımı konusunda genel olarak bilgi sahibi olduklarını, ancak bazı yanlış anlayışların ve gereksiz kullanım alışkanlıklarının devam ettiğini ortaya koymaktadır. Eğitim çalışmaları ile bu bilgi düzeyinin artırılması, antibiyotik direncinin önlenmesi ve daha sağlıklı toplumların oluşturulması açısından büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Antibiyotik, antibiyotik direnci, bilgi, tutum, davranış

ABSTRACT

Ph. D. Thesis

EVALUATION OF THE LEVEL OF KNOWLEDGE, ATTITUDE AND BEHAVIOR OF KARABÜK UNIVERSITY STUDENTS ON THE USE OF ANTIBIOTICS

Alper Kağan ÇETİN

**Karabük University Faculty of Medicine
Department of Family Medicine**

Thesis Advisor:

Assoc. Prof. Dr. Habibe İNCİ

February, 89 pages

Objective: The aim of our study was to evaluate the knowledge, attitudes, behaviors and side effects of antibiotic use among Karabük University students.

Materials and Methods: The study is a cross-sectional study investigating the evaluation of the level of knowledge, attitudes and behaviors of 754 students at Karabük University on antibiotic use between 01.06.2024-30.10.2024. The questionnaire consists of 2 parts and a total of 41 questions. The first part of the questionnaire consists of 24 questions; socio-demographic characteristics (age, gender, educational status, faculty, class, income status, place of origin, number of households) and antibiotic knowledge level and behaviors of the person are questioned. The second part of the questionnaire consists of 17 propositions; with the answers to these questions, the knowledge, attitude and behavior of the person towards antibiotic use were questioned. The data were statistically analyzed.

Results: In the age distribution of the participants, the highest rate was in the 21 age group with 17.77% and the lowest rate was in the 18 age group with 3.18%. The rate of men was 53.18%, while the rate of women was 46.82%. The majority of the participants were undergraduate graduates with a rate of 86.21%. The distribution according to faculties was 24.4% in the faculty of medicine, 20.42% in the faculty of engineering, 19.1% in the faculty of dentistry, 15.52% in the faculty of health sciences, 14.72% in the faculty of education, and 5.84% in other departments. In terms of monthly income, 50.27% of the participants stated that their income was equal to their expenses. 60.88% of the participants stated that they came from the city center. 91.78% of the participants stated that there was no individual who constantly used antibiotics at home. The rate of those who had any illness or infection in the last year was recorded as 66.45%. Of those who had an illness, 59.95% stated that they used antibiotics, while 40.05% stated that they did not. The last antibiotic recommendation was made by doctors in 93.54% of cases. The rate of those who used antibiotics without a prescription in the last year was 14.59%. The majority of the participants (85.01%) thought that antibiotics were used to kill the microbe and dry the inflammation. 58.22% of the participants thought that antibiotics given by injection were more effective than those taken orally. The habit of reading drug package inserts was 73.34%. The most information about antibiotic use was obtained from doctors by 57.56% and from the internet by 19.76%. The rate of those who prescribed antibiotics without being sick was 11.27%. While 87.4% of the participants agreed that most coughs and colds can be cured without antibiotics, 90.05% agreed that random antibiotic use can lead to ineffectiveness. 93.63% stated that antibiotics should not be used without a doctor's prescription, and 90.98% stated that random antibiotic use causes the development of resistant microbes. The rate of those who think that antibiotics kill beneficial bacteria was 82.36% and the rate of those who think that antibiotics are effective on viruses was 31.3%. The most common reason for the use of antibiotics without a prescription was stated by 62.4% of the respondents as having been prescribed by a doctor before with a similar complaint. Upper respiratory tract infection was the most common cause of non-prescription antibiotic use with 75.9%. 91.1% of the participants stated that they used nose-throat spray for upper respiratory tract infections, 77.5% drank herbal tea, and 55.2% consumed fruit. 76.2% of the participants stated that antibiotics can damage the kidneys and 65.2% stated that antibiotics can cause allergic reactions. The frequency of agreeing with the statement "I can tell for myself whether I need antibiotics or not" was found to be statistically significantly higher in medical faculty than in engineering faculty. The frequency of antibiotic use in the last 1 year among the participants who had upper respiratory tract infection was statistically significantly higher than those who did not have upper respiratory tract infection.

Conclusion: It is revealed that Karabük University students are generally knowledgeable about antibiotic use, but some misunderstandings and unnecessary usage habits persist. Increasing this level of knowledge through educational activities is of great importance in terms of preventing antibiotic resistance and creating healthier societies.

Keywords: Antibiotics, antibiotic resistance, knowledge, attitude, behavior



TEŞEKKÜR

Tıpta uzmanlık eğitimim boyunca bilgi, beceri ve deneyimlerinden yararlandığım, uzmanlık tezimin hazırlanmasında ve tüm aşamalarında yardım ve katkılarını esirgemeyen hocam ve tez danışmanım değerli Anabilim Dalı Başkanımız Doç. Dr. Habibe İNCİ'ye,

Uzmanlık eğitimimde bilgi ve tecrübesiyle destek, hoşgörü ve sabır gösteren değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Murat ŞAHİN'e,

Eğitimimin son anlarında aramıza katılan değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Aybala CEBECİK ÖZCAN'a,

Birlikte çalıştığım, bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım değerli hocalarıma, uyum içinde ve keyif alarak çalıştığım tüm asistan arkadaşlarıma,

Hayatımın iyi ve kötü her anında yanımda olan, her türlü fedakârlığı ve özveriyi gösteren sevgili aileme,

Hayatımı paylaştığım güzel ve zor anlarımda hep yanımda olan sevgili eşim Mislina ÇETİN'e ve bu süreçte benim mutluluk kaynağım olan canım oğlum Arif Erdem ÇETİN'e;

En içten duygularımla sonsuz teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vii
TEŞEKKÜR.....	x
İÇİNDEKİLER	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xiii
TABLolar DİZİNİ	xiv
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xvi
BÖLÜM 1	1
GİRİŞ	1
BÖLÜM 2	4
GENEL BİLGİLER	4
2.1. ANTİBİYOTİĞİN TANIMI	4
2.2. ANTİBİYOTİKLERİN TARİHİ SÜRECİ	4
2.3. ANTİBİYOTİKLERİN SINIFLANDIRILMASI	5
2.4. ANTİBİYOTİKLERİN FARMAKOKİNETİĞİ.....	6
2.4.1. Antibiyotiğin Emilimi.....	6
2.4.2. Antibiyotiğin Dağılımı.....	8
2.4.3. Antibiyotiğin Atılımı	6
2.5. ANTİBİYOTİKLERİN FARMAKODİNAMİĞİ	9
2.6. ANTİBİYOTİĞİN YAN ETKİLERİ	10
2.7. ANTİBİYOTİKLERİN KULLANIM AMAÇLARINA GÖRE SEÇİMİ	11
2.7.1. Endikasyonlarına Göre Antibiyotiklerin Seçimi	12
2.7.1.1. Enfeksiyonun doğrulanması halinde antibiyotiklerin kullanımı.....	12
2.7.1.2. Ampirik(deneysel) antibiyotiklerin kullanımı	12
2.7.1.3. Profilaktik(önleyici) antibiyotiklerin kullanımı	13
2.7.2. Konağa Bağlı Faktörler.....	14
2.7.3. İlaça Bağlı Faktörler	16
2.8. TEDAVİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	16

2.8.1. Tedavinin Yanıtının Değerlendirilmesi	16
2.8.2. Tedavinin Başarısızlığının Değerlendirilmesi	16
2.9. ÇOCUKLARDA ANTİBİYOTİK KULLANIMI.....	17
2.10. ANTİBİYOTİK DİRENCİ.....	18
2.10.1. Doğal Direnç.....	19
2.10.2. Kazanılmış Direnç	19
2.11. AKILCI ANTİBİYOTİK KULLANIMI.....	20
2.12. HASTA-HEKİM İLİŞKİSİ	25
 BÖLÜM 3	27
GEREÇ VE YÖNTEM	27
3.1. ARAŞTIRMANIN TİPİ	27
3.2. ARAŞTIRMANIN AMACI	27
3.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ	27
3.4. ARAŞTIRMAYA DAHİL EDİLME VE EDİLMEME KRİTERLERİ	27
3.5. ARAŞTIRMANIN VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ	27
3.6. ARAŞTIRMANIN ANKET FORMU.....	28
3.7. ARAŞTIRMANIN ETİK İZNİ	28
3.8. ARAŞTIRMANIN İSTATİSTİKSEL ANALİZİ	28
 BÖLÜM 4	29
BULGULAR.....	29
 BÖLÜM 5	54
TARTIŞMA	54
 BÖLÜM 6	77
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	77
KAYNAKLAR	79
EKLER.....	84
EK-1	84
EK-2	85

EK-3	86
------------	----



ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 1. Tedavi Gruplarına Göre Kutu Ölçeğinde İlaç Tüketimi	21
--	----



TABLÖLAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 1. Antibiyotiğin etki mekanizması.....	7
Tablo 2. Antibiyotiğin yaygın yan etkileri.....	11
Tablo 3. Böbrek fonksiyonunda bozukluğu olan hastaların antibiyotik kullanımı	15



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü
AİK : Akılcı İlaç Kullanımı
AAK : Akılcı Antibiyotik Kullanımı
RBS : Reçete Bilgi Sistemi
IV : İntravenöz
IM : İntramüsküler
Vd : Dağılım Hacmi
MİK : Minimal İnhibitör Konsantrasyon
FDA : Food and Drug Administration
PZR : Polimeraz Zincir Reaksiyonu
ELISA: Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay
ARA : Akut Romatizmal Ateş
G6PD: Glukoz 6 Fosfat Dehidrogenaz
YBÜ : Yoğun Bakım Ünitesi
MRSA: Metisiline Dirençli Staphylococcus Aureus
ÜSYE: Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu

BÖLÜM 1

1.GİRİŞ

İlaçların temin edilmesi ve bunların en verimli şekilde kullanılması, tıbbi açıdan temel bir hak olarak kabul edilmektedir.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), ilaçlara erişimin sağlanması ve bu hakkın korunmasının önemine sürekli olarak dikkat çekmektedir. Ancak, özellikle gelişmekte olan toplumlarda, dünya çapında tıbbi amaçla kullanılan ilaçların büyük bir kısmının akılcı yöntemlerle kullanılmadığı bilinmektedir. Bu durum, ilaç kullanımının sağlık hizmetlerinin temel unsurlarından biri olarak doğru ve dikkatli bir şekilde yönetilmesinin ne denli önemli olduğunu gözler önüne sermektedir [1].

1985 senesinde Kenya-Nairobi’de yapılan DSÖ toplantısında akılcı ilaç kullanımını (AİK) “bireylerin klinik bulgularına ve kişisel özelliklerine göre, doğru ilacı, doğru süre ve doğru dozda bireylerin kendilerine ve topluma en az maliyetle kullanabilmeleri” olarak ifade etmektedir [2]. AİK, hem mortalite hem de morbidite oranlarının düşürülmesi ve yaşam koşullarının artırılmasına katkı sağlamaktadır.

Antimikrobiyal ajanlar, günümüzde en sık kullanılan ilaçlar grubunda olup, bununla birlikte yanlış kullanıma en çok maruz kalan ilaç grubunu da oluşturmaktadır. Bu genel ve hatalı kullanımın sonucunda, dirençli bakterilerin oluşma sıklığı artmıştır [3]. Antibiyotiklerin daha akılcı kullanımıyla direnç oluşumunun minimuma indirgenmesi hedeflenmektedir

Toplumumuzda ve diğer toplumlarda olduğu gibi akılcı antibiyotik kullanımı (AAK) stratejileri oluşturulmakta ve uygulanmaktadır. 2006 senesinde gerçekleştirilen Akılcı İlaç Kullanımı Kurultayı’nda, ulusal ilaç stratejilerinin, sağlık stratejilerinin ana bileşeni olduğu vurgulanmıştır. Bu politikanın hedeflerinden biri AAK’nı teşvik

etmektir bu doğrultuda reçete eden hekimlere, ilaç kullananlara, eczacılara ve ilaç sektörüne konuyla ilgili eğitimler, düzenli toplantılar ve seminerler organize edilmesidir [2]. Mevcut uygulamalar çerçevesinde, ilk olarak hedeflenen, doktorların eğitimiyle birlikte hastaların ilaç kullanımı hakkında bilgi düzeyini arttırmaktır. Bu konuda daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Doktorların dijitalden reçete yazma davranışlarını değerlendirmeye olanak tanıyan "Reçete Bilgi Sistemi (RBS)" kullanılarak, 2011 yılında birinci basamakta düzenlenen reçetelerin incelenmesi sonucunda, toplamda 439.539.673 kutunun reçetelendirildiği, reçete edilen bu ilaçların %12,71 oranında, yani 55.878.010 kutusunun antibiyotiklerin oluşturduğu belirlenmiştir. Ayrıca, düzenlenen reçetelerin maliyetleri değerlendirildiğinde, tüm maliyetlerin %14,14'ünü antibiyotiklerin oluşturduğu tespit edilmiştir. Bu bulgular, toplumumuzdaki ilaç kullanımında anlamlı yeri olan antibiyotiklerde, akılcı kullanımın gerekliliğini ortaya koymaktadır [4].

Antibiyotiklere karşı oluşan direnç, küresel çapta ciddi bir sağlık tehdidi oluşturmuştur. Antibiyotiğe karşı direnç gösteren bakterilerin neden olduğu enfeksiyonların, hastalık ve mortalitenin yükselmesi, hastane ve sağlık merkezlerinde kalış sürelerinin artması ile sonuçlanmaktadır ve yapılan tedavilerin maliyetlerinin de artışına yol açmaktadır. Kullanılan antibiyotikler insanların sağlıklı bakteri florasını değiştirebilir; bunun sonucunda, sıklıkla antibiyotiklere karşı direnç gösteren bakterilerin oluşmasına neden olabileceği gibi diare benzeri yan etkilerinin de ortaya çıkmasına yol açabilmektedir [4].

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), antibiyotiklere karşı oluşan direnç konusunda küresel bir bilinç oluşturmak ve halk, sağlık profesyonelleri ile politika yapımcılarla birlikte en güncel uygulamaların desteklenmesi amacıyla 16-22 Kasım tarihlerini "Dünya Antibiyotik Farkındalık Haftası" olarak belirlemiştir [1].

Kamuyu hedefleyerek gerekleştirilecek eēitim programının ieriēi titizlikle hazırlanmalıdır. Bu amala, doēru olmayan inanışlar ve bilgi eksikliklerinin belirlenmesi; tavsiye edilen antibiyotiēin doēru doz ve sureyle kullanımı, ayrıca doktorun onerisi olmaksızın antibiyotiēin kullanımı konusundaki tutumlarının incelenmesi gerekmektedir.



BÖLÜM 2

2. GENEL BİLGİLER

2.1. ANTİBİYOTİĞİN TANIMI

Sözlüklerde Yunan dilinde "anti" (karşı) ve "bios" (yaşam) kelimelerinden oluşmuş "antibiyotik" terimi, "bitkilerin, genellikle de küf mantarlarının içinde doğal olarak bulunan veya sentetik üretilenlerin, bakterilerin ve bazı mikroorganizmaların da büyümesini engelleyen veya onları yok eden maddelerin genel adı" olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca, "antibiosis" terimi ise sözlüklerde "mikroorganizmalar arasındaki karşıtlık" olarak ifade edilmektedir [5,6].

2.2. ANTİBİYOTİKLERİN TARİHİ SÜRECİ

Mikrobiyoloji biliminin önemli bir ilerleme kaydettiği 1850 yılından sonra, mikroorganizmaların tedavi amacıyla kullanılma potansiyelini ilk fark edenler 1877 senesinde Joubert ve Pasteur'dür. Araştırmacılar, sterilize edilmiş idrarda kolayca çoğalan şarbon basilleri, bakteriyel kontaminasyona uğramış idrarda üremedikleri ve nihayetinde öldükleri sonucuna varmıştır. Elde edilen bulguların sebeplerini gözlemsel yöntemlerle araştırmayı amaçlayan Joubert ve Pasteur, başka bakterilerce kontamine olmuş idrara eklenen şarbon basilleri, hayvan deneklerinde hastalığa yol açmadığını göstermiş ve bu çalışma, enfeksiyonların antibiyotikler aracılığıyla tedavisinin ilk adımlarını atmıştır [7].

Domagk 1935 senesinde, enfeksiyon hastalıklarında yenilikçi kemoterapisini sülfonamidler ile bönçülük etmiş ve prontosil üzerindeki çalışmaları sayesinde 1938 yılında Nobel Ödülü'ne layık görülmüştür [5].

Sülfonamid dönemi hızla ilerlemiş; on yıl içinde 5,400 farklı sülfonamid türevi sentezlenmiş ve önemli bir kısmı klinik deneylerde test edilmiştir. 1942'de penisilin ilacının tedavide ilk kez kullanılmasına kadar, antibakteriyel kemoterapinin en önemli ilacı sayılan sülfonamidler yaygın bir şekilde tercih edilmiştir. Londra'daki St Mary's Hospital'ında stafilokokları kullanarak araştırmacı Alexander Fleming,

tesadüfen küf mantarının kültüre bulaşması sonucu çevresindeki stafilokokların üreyemediğini, aksine yok olduklarını gözlemlemiştir. Küf mantarlarının kültür filtratları, çeşitli bakteri türleriyle yapılan deneysel enfeksiyonlarda güçlü bir etki göstermiştir. Fleming, bu küf mantarının 'Penicillinum' türünden olduğunu belirleyerek, etkin maddeyi "penicillin" olarak adlandırmıştır. 1940 yılında Oxford Üniversitesi'nden doktor Abraham, Florey ve Chain, fare deneklerinde penisilin maddesinin streptokokal enfeksiyonlarına karşı güçlü etkisini yaptıkları deneysel çalışmalarda ortaya koymuşlar ve bulgularını 1940'ın mayısında yayımlamışlardır [7].

Waksman ve ekibi 1939-1943 yılları arasında Actinomycetes türlerinde yaptıkları araştırmalar sonucunda Streptomyces griseus kültürleriyle elde ettikleri ve "streptomisin" adıyla isimlendirdikleri bu maddeyi keşfetmişlerdir. 1944'te tedavi alanında kullanılmaya başlayan bu antibiyotik, pek çok gram negatif ve gram pozitif mikroorganizmanın yanı sıra Mycobacterium türlerine karşı da oldukça etkili olmuştur. 2. Dünya Savaşı'ndan sonra uzun süren zorluklar nedeniyle geniş kitlelere yayılan tüberkülozun kontrol altına alınmasına büyük katkı sağlayan streptomisin, daha çok da gram negatif mikroorganizmalar ve Mycobacterium türlerinde direncin artışına neden olmuştur. Bu direnç artışı sonucunda, etkinliğini kısmen yitiren streptomisin, daha dar bir alanda ve daha kontrollü bir şekilde uygulanmaya başlanılmıştır [7].

2. Dünya Savaşı'nın sonlarında klortetrasiklin, streptomisin ve kloramfenikol keşfedilmiş; bu tarihten itibaren literatüre pek çok antimikrobiyal ajan eklenmiştir [7].

2.3. ANTİBİYOTİKLERİN SINIFLANDIRILMASI

Antibiyotikler, farklı ölçütlere göre sınıflandırılabilir. Mikroorganizmaların üzerinde oluşan aktivite seviyeleri, etki mekanizmaları, kimyasal yapıları ve farmakokinetik özellikleri gibi faktörler, bu sınıflandırma sürecinde dikkate alınan başlıca ölçütlerdir. Vücut sıvılarında oluşturdukları konsantrasyonlara göre antibiyotikler,

mikroorganizmaların üzerinde oluşan aktivite düzeyleri temelde iki grupta incelenir. Bunlar bakterisidler ve bakteriyostatiklerdir [8].

Enfeksiyonların antimikrobiyal ilaçlarla tedavisinin başarısı, doğru ilaç tercihi ve kullanımına dayalıdır. Tedavi süreci planlamasında, enfeksiyona yol açan patojenin tanımlanması ve ilaca duyarlılığını gösteren deneysel çalışmalarla elde edilen veriler önemli bir rol oynar. Ancak yalnızca deneysel çalışmaların verilerine dayalı tedavi, ilacın yapısı ve etki mekanizmalarına dair bilgi eksikliğinde başarısızlıkla sonuçlanabilir. Antimikrobiyal ilaç seçimi yapılırken, ilacın vücuttaki etki mekanizması olarak tanımladığımız farmakodinamiği ve vücutta nasıl dağıldığını gösteren farmakokinetiği önemli bir rol oynamaktadır [8].

Antibiyotiğin farmakokinetiği, mevcut antibiyotiğin emilimi, biyoyararlanımı, sistemdeki dağılımı, proteinlere bağlanma miktarı, metabolize edilme ve eliminasyon süreçlerini tanımlar. Öte yandan, antibiyotiğin farmakodinamiği ilacın etkinliği ve süresi arasındaki bağlantıyı gösteren bir parametredir. Bu süreç, ilaç konsantrasyonu ile antimikrobiyal aktivite veya olası yan etkiler arasında oluşan etkileşimin belli aralıklarla analiz edilmesini içerir [8,9].

2.4. ANTİBİYOTİKLERİN FARMAKOKİNETİĞİ

2.4.1. Antibiyotiğin Emilimi

Bir ilacın istenen etkiyi gösterebilmesi için, enfeksiyonun bölgeye ulaşmadan önce uygulandığı bölgeden vücuda emilmesi gereklidir. Genel olarak ,intravenöz uygulamayla tam emilim gerçekleştiği düşünülürken, intramüsküler veya ağız içi uygulamayla tam emilimi gerçekleşmez ancak daha düşük hızla gerçekleşir [11]. Antimikrobiyal ilaçlarda istenen etkiyi görebilmek amacıyla serum içinde etkin düzeye (minimum inhibitör konsantrasyon) gelmesi gerekir. Serum içinde antibiyotiğin ulaştığı en fazla yoğunluk doruk değeri (peak, Cmaks) olarak adlandırılırken, sonraki dozun öncesindeki yoğunluksa çukur değeri (vadi, Cmin) olarak tanımlanmaktadır [10,11].

Emilimin öne çıkan iki parametresi bulunmaktadır. İlki, emilimin derecesi veya oranıdır; bu, verilmekte olan dozun ne kadar oranda emilerek sistemik dolaşıma geçtiğini belirtir. İkincisi emilimin hızıdır. Hız ve derece parametreleri, ilacın biyoyararlanımı hakkında belirleyici rol oynar. Biyoyararlanımı ise, etken maddenin emilme hızıyla vücutta etki gösterdiği bölgeye ulaşma derecesi olarak tanımlanabilir. Ağızdan alınan bazı antibiyotiklerde, emilim yeterli olmayabilir; bu nedenle, intravenöz (IV) veya intramüsküler (IM) yollarla verilmesi gerekebilir (örneğin, glikopeptidler ve aminoglikozidler). Öte yandan, bazı antibiyotiklerin de oral biyoyararlanımı daha fazladır. Bunlardan bazıları trimetoprim-sülfametoksazol, rifampin, doksisisiklin, florokinolonlar, metronidazol, kloramfenikol ve flukonazoldür [10,11] (Tablo 1)

Tablo 1. Antibiyotiğin etki mekanizması

Bakteri hücre duvar sentezini inhibe ederek ve otolitik enzimleri aktive ederek	Penisilin Sefalosporin Monobaktamlar Karbapenemler Basitrasin	Vankomisin Teikoplanin Ristosetin Sikloserin
Sitoplazma membran permeabilitesini bozarak	Polimiksinler Amfoterisin B Gramisidin Nistatin Ketokonazol ve diğer imidazoller Flukonazol ve diğer triazoller	
Bakteri ribozomlarında protein sentezini inhibe ederek	Aminoglikozidler (30S) Tetrasiklinler (30S) Eritromisin (50 S) Klindamisin (50S) Kloramfenikol (50S)	
DNA ve RNA sentezini(nükleik asit sentezini) bozarak	Kinolonlar Rifampisin Mitomisin Aktinomisin Doksorubisin Daunorubisin	
İntermedier metabolizmayı bozarak (antimetabolit etki)	Sülfonamidler Sulfonlar İzoniazid PAS (Para aminosalisilik asit) Etambutol Trimetoprim	

İlacın emiliminde etkili olan çeşitli faktörler bulunmaktadır. Bunlar arasında ilaçların biyokimyasal içeriği, gastro-intestinal sistemin motor fonksiyonları, transit süresi, kanın akış hızı, gastro-intestinal sistemin pH değeri ve içeriği, bağırsak duvarı metabolik özellikleri ile ilaçlar arası ve ilaç-gıda etkileşimleri yer almaktadır [10].

2.4.2. Antibiyotiğin Dağılımı

Antibiyotiğin dağılım hacmi(Vd), vücutta belirli bir dengede dağıldıktan sonra plazma konsantrasyonunu belirleyen sıvı hacmini ifade eder. Bu kavramın teorisi, ilaçların vücuttaki sıvı kompartmanlarında yayılımı olarak tanımlanmaktadır. İlaçların vücuttaki dağılımlarını etkilemekte olan birçok faktör bulunmaktadır. Antibiyotiğin lipitlerdeki çözünürlüğünde görülen artış, plazma proteinlerindeki bağlanma oranında görülen azalış ve doku proteinlerine güçlü bağlanması, ilacın daha fazla doku penetrasyonu sağlamasına neden olmaktadır. Bu yüksek doku penetrasyonu, ayrıca daha düşük plazma konsantrasyonu olmasına da neden olmaktadır [9, 10, 11].

2.4.3. Antibiyotiğin Atılımı

Antibiyotiklerin etkin bileşeninin vücuttaki atılma sürecine eliminasyon denir. Antibiyotiklerin etkin olmayan bileşiğe (metabolit) dönüşmesine ise metabolizma denir. Birçok antibiyotiğin eliminasyonu, ya değişmeden ya da metabolitleri aracılığıyla böbrekler vasıtasıyla gerçekleşir. Bundan dolayı, böbrek yetmezliğindeki hastaların dozun düşürülmesi, doz aralıklarının uzatılması ya da bu yöntemleri birlikte uygulamak gerekir [11].

Antibiyotiğin eliminasyonunda böbreklerin yanı sıra ikinci önemli bir rol oynayan organ karaciğerdir. Lipofilik ilaçlar, karaciğer aracılığıyla eliminasyona uğrar. Karaciğer, özellikle böbreklerin yeterince etkin olamadığı durumlarda önemli bir eliminasyon yolu sağlar. Bu süreç, hepatositlerdeki sitokrom-P450, deaminaz, esteraz benzeri enzimlerle gerçekleştirilir. Karaciğerin kanlanmasındaki değişiklikler, safranin atılımı ve genel metabolik fonksiyonlardaki bozulmalar, ilacın vücutta dağılımı ve atılımı üzerinde belirleyici etkilere yol açar. Özellikle siroz hastalarında, karaciğerin eliminasyon fonksiyonu hepatit hastalarına kıyasla daha çok bozulmaktadır [10].

Karaciğer, böbrek haricinde bazı antibiyotikleri vücuttan atma yolları da vardır; örneğin, piperasilin gibi ilaçlar biliyer ekskresyon yoluyla, doksisisiklin gibi ilaçlar ise dışkı ile atılabilir. Ancak, bu eliminasyon yolları klinik uygulamalarda genellikle daha az önemli kabul edilir [11]. Yarılanma ömrü, ilacın plazma konsantrasyon değerinin yarıya inmesi için gereken süredir bununla birlikte antibiyotiklerin kararlı

plazma konsantrasyonlarına ulaşma sürelerinin belirlenmesinde kritik parametre taşlarından biridir. İlaçların kararlı plazma konsantrasyonuna ulaşma süreleri, genellikle ilacın yarılanma ömrünün 4 ila 5 katı olarak kabul edilmektedir. Oluşan süre zarfında, belirli zaman dilimlerinde uygulanan dozlar, vücutta eliminasyon ile dengelenerek sabit bir plazma konsantrasyonu oluşturur [9, 11].

2.5. ANTİBİYOTİKLERİN FARMAKODİNAMİĞİ

Antibiyotiğin farmakodinamiği mikroorganizma ve antibiyotikler arasındaki etkileşimi zamanla inceleyerek, antibiyotiklerin konsantrasyonundaki değişimlerin mikroorganizmaların büyüme dinamikleri ile ölüm üzerindeki etkilerini analiz eder. Bu etkileşim, özellikle iki ana alanda değerlendirilmektedir:

1. Antibiyotiğin düzeyi minimal inhibitör konsantrasyon (MİK) değeri altına indiğinde, mikroorganizmaların büyümesini inhibe etmekte olup olmadığı ve bu etkinin boyutuyla olan korelasyonu.
2. Antibiyotiklerin konsantrasyonunda görülen yükselme ile mikroorganizmanın ölüm hızının boyutuyla arasında görülen korelasyon [10, 12].

Antibiyotikler bakterileri öldürme etkinliklerine bağlı olarak çeşitli kategorilere sınıflandırılmaktadır. Antibiyotiklerin bazıları etkinliklerini konsantrasyon seviyelerine göre göstermektedir. Konsantrasyonla ilişkili bakterisidal etki özellikleri taşıyan antibiyotiklerin dozu arttıkça bakterisidal aktivite de artar. Bu grupta yer alan antibiyotikler arasında aminoglikozidler, florokinolonlar ve anaerobik bakterilere karşı etkin olan metronidazol bulunur. Diğer bazı antibiyotiklerde ise, antibiyotik konsantrasyonunun minimal inhibitör konsantrasyon (MİK) değerinin birkaç katına çıkması, öldürme etkinliğini artırmaz. Hatta, penisilinler gibi bazı ilaçlarda, MİK seviyesinin 4 ila 5 katı kadar yükselmesi durumunda, ters etkiyle mikropların öldürülmesinde düşüşe neden olabilir [8]. Bunun gibi antibiyotiklerin öldürmesi esas olarak ilacın mikroorganizmalar ile etkileşimde bulunduğu süreye bağlı olarak değişir. Bazı makrolidler, oksazolidinonlar, klindamisin, glikopeptidler ve beta-laktamlar süreye bağımlı bakterisidal etkiyi gösteren antibiyotikler içinde bulunmaktadır [11].

Doğru antibiyotiğin seçimi, farmakokinetik ve farmakodinamik özelliklerin yanı sıra diğer birçok faktörün de dikkate alınarak yapılması gereken bir süreçtir, çünkü bu faktörlerin bir arada değerlendirilmesi tedavi başarısını önemli ölçüde etkiler [12].

2.6. ANTİBİYOTİĞİN YAN ETKİLERİ

DSÖ, bir ilacın tedavi, tanı veya önleme amacıyla belirli dozlarda kullanıldığında, beklenmeyen ve zararlı etkilerini istenmeyen yan etkiler olarak tanımlar. FDA ise, farmasötik maddenin kullanımıyla meydana gelen ve ilaçla ilişkili olup olmadığına bakılmaksızın, herhangi bir olumsuz etki, toksik reaksiyon, alerjik tepki veya öngörülen etkilerin fark edilir şekilde kaybolmasını istenmeyen etki olarak tanımlar [13, 14].

Kullanımı artan antibiyotiklerle beraber antibiyotik ilişkili yan etkilerin görülmesi de artış göstermektedir. Her ilaç gibi bütün antibiyotikler beklendiği üzere yan etki riskleri taşır. Bu nedenle, antibiyotik ilacının seçimi yapılırken yan etki riskiyle tedavi edici etkisini göz önüne alarak karar verilmelidir. Antibiyotiğin yan etkileri çok çeşitli spektrumda değişkenlik gösterebilir [14].

Yaygın olarak görülen yan etkiler arasında baş ağrısı, baş dönmesi, bulantı-kusma, alerjik reaksiyon, diare, anjioödem, ateş, karın ağrısı, ürtiker, ışığa aşırı duyarlılık, titreme, kemik ve dişlerde görülen renk değişiklikleri, psödo membranöz enterokolit, özefajit ve tromboflebit yer alır [7, 8, 12, 15] (Tablo 2).

Tablo 2. Antibiyotiğin yaygın yan etkileri

Hematolojik	Deri	Böbrek	Karaciğer	Sinir Sistemi
Aplastik anemi	Morbiliform erüpsiyonlar	İntertisyel nefrit	Transaminaz yüksekliği	Ototoksisite
Hemolitik anemi	Eritema multiforme	Ürik asit nefropatisi	Kolestatik hepatit	Görme bozukluğu
Megaloplastik Anemi	Ürtikeryal reaksiyonlar	Metabolitlerin nefrotoksitesisi	Kernikterus	Konvulsiyon
Nötropeni	Eritema nodosum	Hematuri	Hepatik nekroz	Psşik bozukluklar
Kanama	Toksik epidermal nekroliz	Albuminüri		Periferik nöropati
Lökopeni	Likemid erüpsiyonlar	Akut tübüler nekroz		Nöromüsküler blok
Eozinofili	Pigmenter değişiklikler			Ensefalopati
Trombositopeni	Fotosensitivite reaksiyonları			Ataksi
Tombosit disfonksiyonu	Purpurik erupsionlar ve vaskulit			Baş ağrısı
	Eksfoliyatif eritrodermi			Baş dönmesi
	Akneiform erüpsiyonlar			Halüsinasyon
	Glossit			Deliryum

2.7. ANTİBİYOTİKLERİN KULLANIM AMAÇLARINA GÖRE SEÇİMİ

Antibiyotiklerin seçimindeki etkili olan faktörler 3 ana grupta incelenebilir [16]:

1. Endikasyonlarına Göre Antibiyotiklerin Seçimi
2. Konağa Bağlı Faktörler
3. Antibiyotiğe Bağlı Faktörler

2.7.1. Endikasyonlarına Göre Antibiyotiklerin Seçimi

Endikasyonlarına yönelik antibiyotiklerin kullanımı üç ana grupta incelenebilir [17, 18]:

- 1) Enfeksiyonun doğrulanması halinde antibiyotiklerin kullanımı
- 2) Ampirik (deneysel) antibiyotiklerin kullanımı
- 3) Profilaktik (önleyici) antibiyotiklerin kullanımı

2.7.1.1. Enfeksiyonun doğrulanması halinde antibiyotiklerin kullanımı

Enfeksiyonun tespitinde, laboratuvar yöntemleriyle etkenin belirlenmesi kadar hastanın hikayesiyle birlikte fiziki muayene bulguları da büyük önem taşımaktadır. Enfeksiyonun tespitinde en pratik, basit ve ekonomik yöntemlerden biri, gram boyama yöntemidir. Temiz bölgelerden alınan örneklerin gram boyamasıyla değerlendirilmesi sonucu, antibiyotiklerin seçimini yönlendirebilir. Santrifüjlenmemiş orta akım idrarının gram boyamasıyla incelenmesi sonucu bakteri gözlemlenmesi, kültür ortamında $100.000 < \text{kob/ml}$ üremesi olasılığını akla getirmelidir. Bununla birlikte, idrar örneğinin doğrudan mikroskop altında incelemesiyle hematüri, piyüri ve bakteriüri gibi bulgular elde edilebilir. Enfeksiyona yol açan etkeni belirlemenin diğer yolu ise moleküler ve serolojik testler kullanmaktır. Bunlar polimeraz zincir reaksiyonu (PZR), ELISA, Wright aglütinasyonu, lateks aglütinasyonudur. Kültür ortamında etkenin izolasyonundan sonra yapılacak adım hangi antibiyotiğin duyarlı olduğunu belirleme aşamasıdır [16].

2.7.1.2. Ampirik(deneysel) antibiyotiklerin kullanımı

Ampirik tedavi, enfeksiyona yol açan patojenin kesin olarak kanıtlanamadığı durumlarda, laboratuvar sonuçları ve klinik bulguların yardımıyla hastalığın enfeksiyona ait olabileceği düşünülüyorsa ve hasta olan bireyin klinik durumu, antibiyotik tedavisinin hızlı bir şekilde başlamasını gerektiriyorsa, bu tür hallerde olabilecek etkenlere göre antibiyotiklerin kullanımı olarak adlandırılır [17, 19].

Endikasyonun uygun bir şekilde belirlenmesi , bu tedavideki etkinliğin yüksek olmasında oldukça önemlidir. Antibiyotiklerin hatalı kullanımı özellikle ampirik tedavide sıkça görülmektedir. Her ateşin yükselmesi ve lökositozun görülmesi

enfeksiyon lehine değerlendirilip hemen antibiyotik tedavisine başlanmaktadır. Tüm ihtimallerde antibiyotik tedavisine başlamanın öncesinde, enfeksiyon etkeninin tespit edebilmek amacıyla klinik örneklerin toplanması kesinlikle şarttır [17].

2.7.1.3. Profilaktik(önleyici) antibiyotiklerin kullanımı

Profilaktik antibiyotik kullanımı, enfeksiyonun gelişme riskinin yüksek olduğu durumlarda enfeksiyonun engellenmesi amacıyla, hasta enfeksiyon etkiyle karşılaşmadan evvel veya karşılaşmasından hemen sonrasında antibiyotik tedavisi uygulanmasına denir. Profilaktik antibiyotik kullanımını 2 ana başlıkta inceleyebiliriz [17, 20].

a) Cerrahi Dışı Profilaksi: Menenjit, enfektif endokardit, sıtma, cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar, ARA, tekrarlayan üriner sistem enfeksiyonları, tüberküloz, AIDS'li hastalarda Pneumocystis carini enfeksiyonu vb. özel bazı enfeksiyonlardan korunmak amacıyla profilaktik olarak antibiyotikler kullanılabilir [7].

b) Cerrahi Profilaksi: Cerrahi girişimlerin bazılarında, çok sayıda olabilecek sıklıkla kaynağı endojen olan etkenlere karşı korunmak için antibiyotik profilaksisi uygulanmaktadır. Bu alan, uygunsuz antibiyotik kullanımının en sık görüldüğü durumlardandır. Cerrahi profilakside, sıklıkla yanlış antibiyotikler seçilmekte, tedavi süresi gereğinden kısa veya uzun olmaktadır. Profilaksik amaçla antibiyotik seçimi yaparken, hedeflenen patojenlere karşı etkin, ekonomik ve yan etkisi minimal ilaçlar tercih edilmelidir.

Antibiyotiğin profilaktik kullanımı, enfeksiyon riskini önlemek amacıyla kısa sürede veya tek dozda uygulanmalıdır. Antibiyotik profilaksisine cerrahi müdahaleden önce insizyon bölgesinde yeterli antibiyotik konsantrasyonu sağlaması amacıyla optimum olarak 0,5-1 saat arası öncesinde uygulanmalıdır [17, 19, 21, 22].

Genelde kemoprofilaksinin başarılı olması; tek dozda, etkili ve yan etkisi düşük antibiyotiğin, patojenin neden olabileceği enfeksiyonu engellemesi veya enfeksiyonun erken eradikasyonu amacıyla kullanılması durumuna bağlıdır. Ancak, antibiyotik profilaksisinin hedefi bireyin bütün mikroorganizmalarının yol açacağı

enfeksiyonları veya kolonizasyonu engellemekse, bu tür bir profilaksi genellikle başarısız sonuçlar doğurur [7].

2.7.2. Konağa Bağlı Faktörler

Bireyde enfeksiyon şüphesi bulunuyorsa, ampirik tedavi de olsa tespit edilmiş enfeksiyon da olsa, antibiyotik tedavisine başlamanın öncesinde konağa bağlı bazı faktörlere dikkat edilmesi önemlidir. Hastaya bağlı faktörler, enfeksiyonun nerede ve hangi tipte olduğu, antibiyotiğin türü, dozu, süresi ve uygulanma yolu gibi kararları etkileyen faktörlerdir [16].

Konağın yaşı, antibiyotik seçimini belirlemede önemli bir rol oynar. Çeşitli yaşlarda, ilaçların emilim, dağılım, metabolizma ve atılım gibi özellikler farklılık gösterebilir. Örneğin, beta laktam antibiyotiklerin alkali ortamında emilimi çok iyidir. Yaşlı bireylerde ise kreatin klerensinin düşmesi nedeniyle, ilacın dozu dikkatle ayarlanmalıdır. Ayrıca, kinolonların hayvan deneylerinde kemik ve kıkırdak gelişimine zarar verdiği gözlemlendiğinden, gebelerle çocukların kullanmasını önermemektedir. Benzer şekilde, tetrasiklinlerin dişlerle kemiklerde birikmesi ve renk değişikliklerine yol açması nedeniyle, gebelerle sekiz yaşından küçük çocuklarda kullanılmaması gerekmektedir [16].

Genetik bozukluklardan bazıları, antibiyotiklerin seçiminde etkili olabilir. Örneğin glukoz 6 fosfat dehidrogenaz(G6PD) eksikliğidir. G6PD enzimin eksikliği bulunan bireylerde kloramfenikol, furazolidin, nitrofurantoin ve sülfonamidler vb. antibiyotikler kullanımıyla hemolize yol açabilir [16].

Antibiyotiklerin organlardan atılımı, karaciğerle böbrekler aracılığıyla gerçekleşir. Böbrek yetmezliği durumunda, ilaçlardan bazılarının vücuttan atılması azalmakta ve yarılanması uzamaktadır. Bu nedenle, yetmezliği bulunan hastaların antibiyotik kullanımında, antibiyotiğin konsantrasyonunun, kreatinin klirensinin ve idrardaki miktarın takibi gerekmektedir. Tablo 3'te farklı derecelerde böbrek yetmezliği olan hastalarda antibiyotik kullanımı gösterilmiştir [16]. Karaciğer fonksiyon bozuklukları ise özellikle hepatotoksik ilaçların kullanımında dikkate alınması gereken önemli bir faktördür (Tablo 4) [16].

Tablo 3. Böbrek fonksiyonunda bozukluğu olan hastaların antibiyotik kullanımı

Böbrek fonksiyonundan bağımsız (doz değişikliği gerektirmeyen) antibiyotikler; amfoterisin B, azitromisin, sefaklor, sefoperazon, seftriakson, kloramfenikol, klindamisin, kloksasilin, dikloksasilin, eritromisin, diriteromisin, doksisisiklin, metronidazol, minosiklin, nafsilin, oksasilin, rifampin.
Sadece ağır böbrek yetmezliğinde doz değişikliği gerektiren antibiyotikler; moksisilin, ampisilin, sefamandol, sefotaksim, sefotetan, sefonisid, sefoksitin, seftazidim, seftizoksim, sefuroksim, sefalekssin, sefalotin, siprofloksasin, klaritromisin, etambutol, izoniazid, levofloksasin, meropenem, metisilin, mezlosilin, nalidik asit, norfloksasin, ofloksasin, penisilin G, piperasilin, sparfloksasin, trimetoprim-sülfametoksazol.
Bozuk böbrek fonksiyonlarında doz değişikliği gerektiren antibiyotikler; amikasin, sefazolin, flusitozin, gentamisin, imipenem, kanamisin, polimiksin B, streptomisin, tikarsilin, tobramisin, vankomisin
Böbrek yetmezliğinde kontrendike olan antibiyotikler; sefaloridin, uzun etkili sülfonamidler, metanamin, nitrofurantoin, paraaminosalisilik asit, tetrasiklinler

Tablo 4. Hepatik yetmezlikte kaçınılması gereken antibiyotikler

Eritromisin	Kloramfenikol	Linkomisin
Tetrasiklin	Rifampisin	Klindamisin
Nitrofurantoin	Pirazinamid	

2.7.3. İlaça Bağlı Faktörler

Bakteri enfeksiyonlarında kullanılan antibiyotiğin tercihinde, ilaçlara bağlı çok fazla özellik göz önünde bulundurulmalıdır (Tablo 5) [18].

Tablo 5. Antibiyotiklerin tercih edilmesinde etkili ilaca bağlı özellikler

- Antibiyotiğin etkisi (bakterisid, bakteriyostatik)
- Post-antibiyotik etki
- Antibakteriyel spektrum
- İntrasellüler-ekstrasellüler etki
- Diğer ilaçlarla etkileşim
- Antibiyotiklerin yan etkileri
- Maliyet
- Kombine antibiyotik kullanımı
- Antibiyotiğin dozu
- Antibiyotiğin verilış yolu

2.8. TEDAVİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

2.8.1. Tedavinin Yanıtının Değerlendirilmesi

Antibiyotik tedavisinin etkinliği, laboratuvar, klinik, radyolojik ve mikrobiyolojik yöntemlerle kapsamlı bir şekilde değerlendirmelerle incelenebilir. Klinik yanıt, ateşin düşmesi, balgam çıkarma, dışkılama karakteri ve sayısındaki değişiklikler vb. semptomlar üzerinden izlenebilir. Eritrosit sedimentasyon hızı, periferik yayma, lökosit sayısı ve diğer inflamasyon parametreleri gibi laboratuvar testleri, tedavinin yanıtını değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Mikrobiyolojik değerlendirme, genellikle kültür negatifliği ve antijen negatifliği ile karakterizedir. Bununla birlikte, tedavinin yanıtı, uygulanan antibiyotiğin türü ve hastanın klinik durumuna bağlı olarak değişkenlik gösterebilir. Örnek verecek olursak, *Streptococcus pneumonia* etkeninden kaynaklanan pnömoni vakalarında penisilinlere klinik yanıt 1-2 gün içinde alınabilirken, tifo tedavisinde kloramfenikol ile klinik yanıt 3-5 gün içinde gözlemlenebilir [14].

2.8.2. Tedavinin Başarısızlığının Değerlendirilmesi

Antibiyotik tedavisinden istenilen cevap alınamadığı takdirde, hastanın durumu tekrar değerlendirilerek gözden geçirilmelidir. Tedavi, güncel bulgular ışığında revize edilmelidir. Ancak, yalnızca antibiyotik tedavisine cevap alınamaması durumunda tedaviyi değiştirip başka antibiyotik tedavisine geçmek yaygın bir hata olup, dikkatle kaçınılması gereken bir uygulamadır. Antibiyotik tedavisinde başarısızlığa yol açabilecek faktörler arasında ilacın yan etkisi, konağa bağlı faktörler, farmakolojik faktörler, kullanılan antibiyotiğin dirençli hale gelmesi ve tedaviye direnç geliştiren mikroorganizmanın süperenfeksiyonu gibi durumlar yer alır. Bu nedenle, yeni bir antibiyotik tedavisine başlamadan önce, uygun kültür örneklerinin alınması ve bu faktörlerin gözden geçirilmesi büyük önem taşır [14,20].

2.9. ÇOCUKLARDA ANTİBİYOTİK KULLANIMI

Çocuklarda akılcı ve güvenli antibiyotik kullanımı sağlamak için gelişim fizyolojisi ve farmakolojinin temel ilkelerinin iyi anlaşılması gerekmektedir. Tedavi planlanırken, hastanın muayene bulgularının yanı sıra, ailesinin sosyokültürel ve ekonomik koşulları da göz önünde bulundurulmalıdır [23].

Yaş, ilaç seçimini etkileyen temel faktörlerden biridir. Yaş gruplarına bağlı olarak değişen vücut ağırlığı ve vücut yüzey alanı, antibiyotiklerin dağılım hacimlerinde farklılıklara yol açtığından, çocuklarda antibiyotikler genellikle kilogram başına veya metrekare başına dozajlanır. Ayrıca, ilaçların vücuttan atılımını sağlayan sistemlerin işlev hızı da yaşa bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Bu farmakokinetik farklılıklar özel olarak yenidoğan ve süt çocukluğu döneminde belirgin hale gelir [24].

Çocuklar, antibiyotik kullanımının yaygın olduğu ve antibiyotiklere dirençli bakteri oranlarının yüksek bulunduğu bir grup olarak dikkat çekmektedir [25].

2.10. ANTİBİYOTİK DİRENCİ

Antibiyotiklere karşı gelişen direnç, belirli mikroorganizma türlerinin suşlarından bazıları antibiyotiklerden etkilenmemesi veya daha önce antibiyotiklere karşı duyarlılık gösteren suşların, direnç gelişmesine yol açan mekanizmalardan biriyle direnç kazanması şeklinde tanımlanmaktadır [7,26,27].

Antibiyotiklere karşı gelişen direnç ilk defa, antibiyotiklerin yoğun olarak kullanıldığı hastanelerde gözlemlenmiştir. Örneğin, sulfonamidlere direnç gelişen *S. pyogenes*, 1930'lu yıllarda askeriye ait bir hastane ortamında ilk kez görülmüştür. Penisilinlere direnç gelişen *S. aureus* ise, 1940'lı yıllarda penisilinlerin kullanımının artmasından hemen sonra Londra'daki bir hastaneden rapor edilmiştir. Bir diğer örnek olarak, *Mycobacterium tuberculosis* için streptomisin kullanımının hemen sonrasında streptomisine karşı dirençli hale gelmiştir [26].

Birden fazla antibiyotiğe direncin gelişmesi ise 1950'lerin sonları ile 1960'ların başlarında, gastrointestinal sistem bakterilerinde (*Salmonella*, *E. coli* ve *Shigella*) yayılmaya başlamıştır. Buna benzer dirençli türler, gelişim sürecindeki bölgelerde büyük klinik problemler doğurarak tedavi maliyetini artırmıştır. Sonuç olarak, antibiyotiklerin aşırı ve kontrolsüz kullanımı, direnç sıklığının hızla artmasına neden olmuş ve antibiyotik direnci günümüzde ciddi bir küresel sağlık sorunu haline gelmiştir [27].

Antibiyotik direnci, antibiyotik tedavisindeki kurallara uyulmadığı zaman ortaya çıkar. Bu direncin gelişmesinin başlıca sebepleri; hatalı endikasyon, yeterli olmayan doz ve süre ya da yanlış yollar ile antibiyotik kullanımıdır [28]. Günümüzde antibiyotiklerin toplumda daha yaygın kullanılmasının yanı sıra, bağışıklık sistemi bozuk hasta sayısının artması, YBÜ sayısının çoğalması ve gıda endüstrisinde antibiyotik kullanımının artması vb. faktörler, mikroorganizmalarda antibiyotik direncinin hızla artmasına neden olmaktadır. Bu durum, antibiyotiklerin gereksiz veya aşırı kullanımının, mikroorganizmaların direnç geliştirmesine yol açarak tedavi seçeneklerini sınırlandırdığı ve tedavi maliyetlerini artırdığı anlamına gelir. Özellikle, hastalar arasında dirençli bakterilerin yayılmasını engellemek için enfeksiyon kontrolü ve doğru antibiyotik kullanımı büyük bir önem taşır [29].

Antibiyotiklere karşı gelişen direnç 2 grupta incelenebilir:

1. Doğal direnç

2. Kazanılmış direnç

a) Mutasyonla kazanılan direnç

b) Direnç geninin alınmasıyla kazanılan direnç (Transpozon ya da Plazmid ile)

2.10.1. Doğal Direnç

Kullanılan antibiyotiğin etki mekanizmalarına elverişli hedef yapıları taşımamaları ya da organizmaların metabolik olarak pasif bir safhada olması doğal direnç olgusunun temelini oluşturur. Örneğin, *Mycobacterium tuberculosis* bakterisinin kalsifiyeleşerek metabolizmasının yavaşlaması sonucunda uzunca zaman canlılığını sürdürebilmesi ve bu durumun, anti tüberküloz ilaçlarına karşı direnç geliştirmesi gösterilebilir [30].

2.10.2. Kazanılmış Direnç

Mikroorganizmaların antimikrobiyal ajanla ilk kez karşılaştığında antibiyotik, bakterilerin üzerinde etkili olabilir. Fakat, tedavi sürecinin ilerleyen aşamalarında veya tekrarlanan tedavi uygulamalarında, mikroorganizmalarda antimikrobiyal ajana antibiyotik direnci gelişir. Antibiyotik direnci, genellikle genetik değişimler ve bu değişimlerin seleksiyon yoluyla üstünlük sağlayan dirençli suşların ortaya çıkıp yayılmasına neden olmasıyla gerçekleşir [30].

Kazanılmış direnç, mikroorganizmanın kromozomlarında meydana gelen mutasyonlar ile veya plazmid, integron ya da transpozon aracılığı ile direnç genlerinin duyarlı bakterilere transferiyle meydana gelir [8].

Antimikrobik direnç, küresel ölçekte önemli bir sağlık sorunu teşkil etmektedir. Hızlı ulaşım antibiyotiklere karşı direnç geliştirmiş bakterilerin dünya genelinde hızlıca yayılmasına olanak tanımaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde, antibiyotik hiç

kullanmamış bebeklerde dahi kolon florasında fazla miktarda direnç geni taşıyan bakteriler tespit edilebilmektedir. Bu ülkelerde, antimikrobik direnç sorunu çok daha ciddi epidemiyolojik sonuçlar doğurabilmektedir [31]. Günümüzde en sık karşılaşılan patojenlerden, hastane kaynaklı enfeksiyonlar arasında, geniş spektrumlu beta laktamaz üreten gram negatif bakteriler, *Acinetobacter*ler, MRSA kaynaklı enfeksiyonlar ve vankomisin dirençli enterokoklar; toplum kökenli enfeksiyon yapan bakterilerden MRSA ve *Streptococcus pneumonia* antibiyotik direnci bakımından en fazla endişe uyandıran mikroorganizmalar arasında yer almaktadır. Özellikle sinüzit, otit, ve toplum kökenli pnömonide başlıca etken olan *Streptococcus pneumonia*'da büyük oranda penisilin direnci gözlemlenmektedir [32].

Gelişmişlik oranı düşük toplumlarda antibiyotik direnci, enfeksiyonun yayılma süreci, hasta faktörü, eczacıların rolü ve doktorların tedavi yaklaşımları gibi 4 ana boyut üzerinden incelenmektedir. Bu ülkelerde hijyen ve beslenme koşullarının yetersizliği, bulaşıcı hastalıkların yayılma sıklığını ve bulaşma riskini artırmaktadır. Ayrıca, sağlık hizmetlerine erişimin zor olması nedeniyle bireyler, sıklıkla kendi başlarına antibiyotik kullanma yoluna gitmektedir. Hekimleri uygunsuz antibiyotik kullanımı konusunda yönlendiren başlıca faktörler arasında, hastalarla yeterli zaman geçirememek, laboratuvar desteğinin eksikliği ve hastaların tedaviye yönelik baskıları yer almaktadır. Bunların yanında, antibiyotiklerin reçetesiz olarak eczanelerden alınabilmesi büyük etkenlerden biridir [20].

2.11. AKILCI ANTİBİYOTİK KULLANIMI

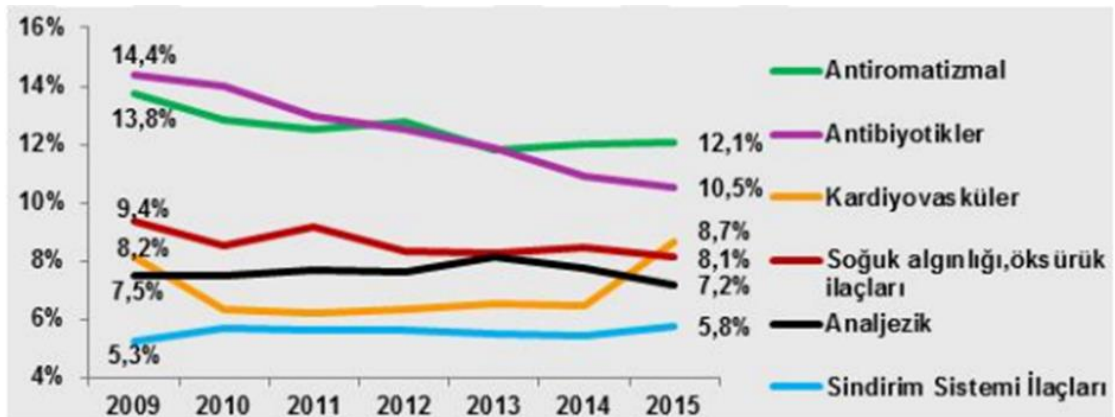
Farmasötik sektör ve teknolojisindeki çok önemli gelişmeler, çok sayıda etken maddelerin buluşunu sağlamış olsa da bununla birlikte, ilaçların kullanımının her aşamasında yanlışlık yapma olasılıklarını önemli ölçüde artırmıştır. İlaçların piyasada birçok biyoeşdeğerinin bulunması ve üretiminden hasta kişiye uygulanana dek geçen uzun süreç dikkate alındığında, ilaçlara ait hata oranının yüksekliği, ilacın güvenliğinin sağlanmasının ihtiyaç olmaktan ziyade zorunlu hale gelmesine yol açmıştır [33].

Dünyada çeşitli bölgelerde hatalı, maliyeti yüksek, faydasız ve lüzumsuz ilaç kullanımı, farklı alanlarda önemli problemlere yol açmaktadır. Bu problemlerden en

dikkat çeken, lüzumsuz ve hatalı ilaç tüketimine ait problemlerdir; bu problemler arasında önemli olanı antibiyotik direnci konusudur. Başka bir boyut ise maliyet problemidir; ilacın çok yüksek maliyetleri, SGK'ya ciddi bir maliyet yükü getirmekte ve geri ödemede önemli zorluklara neden olmaktadır. Bu sorunlara çözüm bulmak amacıyla dünya genelinde çeşitli stratejiler geliştirilmiş ve uygulanmaya başlanmıştır. Doğrudan alınan önlemlerin yanı sıra, dolaylı bir çözüm olarak "Akılcı İlaç Kullanımı" uygulamaları hayata geçirilmiştir [2].

2010'daki İlaç Endüstrisi İşverenler Sendikası'nın analizlerine dayanarak, ülkemizdeki reçeteli ilaç pazarı 2009 yılına kıyasla tutar bazında %1,2 oranında azalarak 13,9 milyar TL'ye (9,2 milyar USD) gerilemiş, ancak kutu bazında %2,8 oranında bir artışla 1,45 milyar kutuya çıkmıştır. 2010 yılında kişi başına düşen ilaç tüketimiye 133 dolar olarak kaydedilmiştir. Bu veriler ışığında, hastaların akılcı olmayan ilaç kullanımı, eczaneden reçetesiz ilaç temin edilebilmesi gibi faktörler sonucunda ülkemizde aşırı ilaç kullanımı yaygınlaşmıştır. İlacın akılcı kullanımı için ana ilke, ilaçların uygun zamanda, doğru miktarda, doğru özellik ve şekilde, hastanın ve hastalığın özel durumuna uygun olarak kullanılması gerektiğidir [34,35].

Kutu bazında yapılan incelemelere göre, antibiyotiklerin tüketimi 2015 yılı itibarıyla azalma eğiliminde devam etmiş ve %10,5'lik pazar payıyla en çok kullanılan 2. tedavi grubunu oluşturmuştur. Öte yandan, anti romatizmal ilaçlar pazar payını artırarak birinci sıradaki konumunu sürdürmüştür [36] (Şekil 1).



Şekil 1. Tedavi Gruplarına Göre Kutu Ölçeğinde İlaç Tüketimi

Akılıcı ilaç kullanım süreci, hasta bireyin sorununun dikkatli bir şekilde tanımlanması, tedavi hedeflerini belirleme ve mevcut alternatifler arasından güvenilir, bilimsel verilerle kanıtlanan tedavi yönteminin seçilmesiyle başlar. Ardından hastaya en uygun ilaç reçete edilip, hastaya nasıl kullanacağı bilgisi verilerek tedaviye başlanır. Tedavinin sonuçları ise izlenir ve değerlendirilir. Bu süreç, sistematik bir yaklaşım gerektirir [37]. AİK’da yalnızca antibiyotiklerin doğru tercihi yeterli olmamakla birlikte tercih edilen antibiyotiğin dozu, veriliş yöntemi ve tedavi süresinin uygun olması, antibiyotik tedavisinin etkinliği bakımından büyük önem taşımaktadır [38].

AOİK, tüm toplumlarda, daha çok gelişimi geri kalmış toplumlarda önemli bir sağlık sorunu olarak öne çıkmaktadır [37].

1985’te Nairobi şehrinde gerçekleştirilen DSÖ toplantısı, AİK konusunda yapılan çalışmaların başlangıcını oluşturmuştur. Ülkemizde ise ilaç tüketiminin genellikle amaca yönelik olmak yerine, neredeyse bir savurganlık seviyesine ulaştığını söylemek mümkündür. İlaçları tedarik eden bireylerin evlerinde, çoğunlukla ilaçların kullanılmayıp birikerek adeta ecza deposuna dönmüş ilaç dolapları, bu durumu gözler önüne seren bir örnektir [35].

DSÖ tarafından tanımlanan AİK; “bireylerin klinik bulgularına ve kişisel özelliklerine göre, doğru ilacı, doğru süre ve doğru dozda bireylerin kendilerine ve topluma en az maliyetle kullanabilmeleri” olarak ifade etmektedir [2]. DSÖ, AAK’nı ise "tedavi etkinliği yüksek, ilacın yan etkisi ve antibiyotik direnci gelişim oranı düşük olan antibiyotiklerin maliyet etkin bir şekilde kullanılması" olarak ifade etmektedir.

AAK, hem hasta hem de sağlık sistemi açısından önemli yararlar sağlamaktadır. Mortalite ve morbiditenin düşürülmesi, yaşam standartlarının yükseltilmesi, ayaktan tedavi süresi ile hastanın yatış süresinin kısaltılması, tedavi maliyetlerinin düşürülmesi ve direnç gelişiminin azaltılması gibi faydalar elde edilmektedir. Ayrıca, antibiyotiklerin verimli kullanımı, toplum için de önemli bir kazanç sağlamaktadır.

Antibiyotikler, yüksek maliyetli, yaşamı tehdit edebilecek öneme sahip ilaçlar olup, geliştirilip üretilmesi için kapsamlı ve maliyetli çalışmalar gerekmede, yanlış kullanımı ise direnç sorunlarına, farklı birçok yan etkilere ve ek maliyetlere yol açabilmektedir. Bu nedenle, AAK için yerel, ulusal ve uluslararası politikaların geliştirilmesi gereklilik haline gelmiştir. AAK, gelişen uluslarda, belirli ana ilke ve esaslara dayandırılarak, uygunsuz ve gereksiz kullanımların önlenmesi amacıyla çeşitli önlemler alınmıştır [39].

İlaçların irrasyonel kullanımı veya reçete edilmesi, günümüzde bazı tedavilerin etkinliğinin ve güvenilirliğinin azalmasına neden olmakta; bu durum, hastalıkların tam olarak tedavi edilememesi ve kronik bir seyir izlemesiyle sonuçlanmaktadır. Bu süreç, hastalar için ciddi sıkıntılara ve zararların ortaya çıkmasına yol açarken, gereksiz hastane yatışlarına da sebebiyet vermektedir. Ayrıca, irrasyonel ilaç kullanımı sağlık hizmetlerinde iş gücü kaybına neden olmakta ve özellikle maliyet artışı açısından önemli bir sorun teşkil etmektedir [40].

Dünyanın birçok yerinde olduğu gibi, ülkemizde de etkisiz, hatalı ve gereksiz ilaç kullanımının artışı önemli bir sorun teşkil etmektedir. Bu durum, ilaç kullanımına dair yaşanan problemlere daha kapsamlı ve ciddi bir yaklaşım geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır.

Türkiye Ulusal Sağlık Hesapları'nın yaptığı araştırmalara göre 1999 ve 2000 senesinde gerçekleştirilen, 2000 yılı itibarıyla Türkiye'nin tıbbi malzeme ve ilaç harcaması toplamda 4,4 milyar ABD Doları olarak belirlenmiştir. Bu harcamanın, toplam sağlık harcamasına oranı ise %33,5 olarak hesaplanmıştır. 2005 senesinde toplam ilaç harcaması 9,813 milyar ABD Doları, 2006 yılında ise 9,571 milyar ABD Doları olarak gerçekleşmiştir [2,41,42].

Yapılmış araştırmalar, doktorlarımızın AİK prensiplerini önemli ölçüde hayata geçirmediklerini gözler önüne sermektedir. Türkiye'de ilaç kullanımıyla alakalı veriler incelendiğinde, durumun gelişimi geri kalmış ülkelerle benzerlik gösterdiği görülmektedir. Kullanılan ilaçların dağılımına bakıldığında, antibiyotiklerin oranı %17,09, beslenme ve metabolizma ilaçlarının oranı %15,16, solunum sistemi ilaçlarının ise %13,86 olduğu görülmektedir. Ayrıca, yıllık kişi başına düşen 40

dolarlık ilaç kullanımının %21'inin antibiyotiklerin oluşturduğu gözlemlenmektedir [43,44].

2004 senesinde Sağlık Bakanlığı tarafından yapılan araştırmaya göre, en sık karşılaşılan viral üst solunum yolu enfeksiyonu tanısı için reçete edilen ilaçların toplam maliyetinin %87,6'sı gibi yüksek oranın akılcı olmadığı belirlenmiştir [2].

Toplumumuzda antibiyotiğin daha sık ve uygunsuz reçetelendirilmesinin temel sebepleri aşağıdaki konular çerçevesinde incelenebilir [45]:

- a. Hekim kaynaklı sebepler: Sağlık merkezlerinde hasta yoğunluğunun fazla olduğu durumlarda antibiyotik reçetelerinin sıklığı artmaktadır. Zamanın kısıtlı olması sebebiyle hastaya yeterli süre tanıyamayan hekimler, hasta ve yakınları tarafından antibiyotik talebi dolayısıyla antibiyotik reçetelendirebilmektedirler.
- b. Hasta ve yakınlarından kaynaklanan sebepler: Ateş şikâyetiyle başvuran hastalar ve yakınları, bu durumu antibiyotik kullanarak tedavi edilebileceğine inandıkları için antibiyotik talebi yüksektir. Bu beklenti, şikâyetlerin abartılmasına neden olabilmektedir. Antibiyotik isteyen hastalar, tedavi sürecinin daha uzun olduğunu ve antibiyotiklerin daha hızlı iyileşme sağladığını düşündüklerinden şikâyetlerinin ciddi olduğunu söylemektedir. Zaten sıklıkla hastalar antibiyotik kullanmakta ve SGK'dan faydalanmak amacıyla hekimlere başvurumaktadırlar.
- c. Eczanelerden kaynaklanan sebepler: Eczacılar, antibiyotik isteyen hastalara hekim reçete etmediği halde bu ilaçları temin edebilmektedirler. Eczacılar, reçetesiz antibiyotik vermeseler dahi, diğer eczacıların, antibiyotik talep eden bir hastaya ilaç sattığını düşünmeleri, bu tür davranışları tetiklemektedir. Ayrıca, antibiyotik pazarındaki rekabetle birlikte stok fazlası gibi promosyonlar nedeniyle eczaneler, çeşitli ilaçların tüketimini teşvik edebilmektedir.
- d. İlaç şirketlerinden kaynaklanan sebepler: Yoğun reklam faaliyetleri, ilaçların istatistiksel verilerle tanıtılması, ampirik tedavi yaklaşımlarının dikkate alınmaması, uygunsuz ve gereksiz antibiyotik reçetelenmesine yol açmaktadır

- e. Tıp eğitimi kaynaklı sebepler: Antibiyotiklerin yan etkileri, özellikleri ve akılcı kullanımı hakkında yeterli eğitim alınmalıdır ve mezun olan tıp öğrencilerinin eğitimine yeterince önem verilmelidir.

Akılcı ilaç kullanımı çerçevesinde değerlendirilen akılcı antibiyotik kullanımı, birinci basamak sağlık hizmetleri açısından önemli bir sorun teşkil etmektedir. 1999 Aralık ile 2000 Mayıs tarihleri arasında İstanbul ili Ümraniye Eğitim ve Araştırma Sağlık Grup Başkanlığı'na bağlı sağlık ocaklarında gerçekleştirilen bir araştırmada, üst solunum yolu enfeksiyonu (ÜSYE) tanısı alan 749 reçetenin 553'ünde (%74) antibiyotik yer aldığı tespit edilmiştir [46].

Hastalar, hekimler tarafından önerilen tedavileri alsalar bile, ilaç kullanımını belirleyen onların karar verme mekanizmaları olmaktadır. Bu kararlar, edinilen bilgilerden, ailenin, arkadaşların veya toplumun inançlarından ve teşvik edici önerilerden etkilenmektedir [47].

Öncelikle halk sağlığını ve toplumsal yararı gözeten akılcı ilaç kullanımı konusunda, hem dünya genelinde hem de Türkiye'de belirli bir ilerleme kaydedilmiş olsa da, ilaçların kullanımıyla ilgili mevcut sorunlar hâlâ devam etmektedir [48].

Sonuç olarak, antibiyotik kullanımının daha etkin hale getirilmesi amacıyla sadece sınırlamalar ve yapılan eğitimlerin yeterli olmayacağı, ülkemizde antibiyotik kullanım ilkelerinin oluşturulması ve bu ilkelerin sürekli eğitimlerle desteklenmesinin önem taşıdığı belirtilmektedir. Antibiyotik kullanımına yönelik tüm müdahalelerden etkili sonuç alabilmek amacıyla, bu yaklaşımları enfeksiyon denetim tedbirleriyle beraber uygulamak zorunludur [49].

2.12. HASTA-HEKİM İLİŞKİSİ

Hekim ile hastanın iletişimi, hasta açısından hekime duyulan güvenin, sunulan tedavi seçeneklerinden yararlanabilmenin ve iyileşmenin ilk adımıdır. Hekim açısından ise bu iletişim; hastanın doğru bir şekilde anlaşılması, hastaya doğru tedavi planları

oluşturması ve hastanın tedaviye uyum sağlamasını temin etmenin temel bir unsuru olarak büyük önem taşır [50] .

Araştırmalarda hasta kişilerin büyük çoğunluğunun hekiminin önerisine yeterli düzeyde uymadığı sonucuna varılmıştır. Hastaların tedaviye uyumunu etkileyen temel faktörler arasında, hastanın hekime olan güveni, hekimin önerilerine ikna olmuş olması, saygı duyulan bir meslek mensubunun tavsiyelerinin dikkate alınması ve itaatsizlikten kaçınma isteği yer almaktadır. Ayrıca, hastalar tedavi sürecinde ikna olabilmek için, endişelerinin ve beklentilerinin hekime doğru bir şekilde iletilmesinin ve tedavi planı hazırlanırken kendi görüşlerinin de dikkate alınmasının gerektiğini düşünmektedir [50].

Viral ÜSYE gibi antimikrobiyal ajanın kullanılması gereksiz olan birçok enfeksiyon durumlarında, hasta veya hasta yakınları semptomatik tedaviye ek olarak antibiyotik reçetesi talep edebilmektedir. Antibiyotik talebi karşılanmadığında ise, hastalar hekime olan güvenlerini sorgulayabilir ve yeterli tedavi almadıkları inancı ile iyileşme beklentileri azalabilir. Bu durum, tekrarlayan hekim ziyaretlerine veya başka hekimlere başvurulara yol açmakta, aynı zamanda tedavi sürecinin maliyetlerini artırmakta ve hasta memnuniyetini olumsuz yönde etkilemektedir [50]

Hastayı, hastalığı ve verilen antibiyotik tedavisini detaylı bir şekilde bilgilendirmek, tedaviye uyumunu artıran önemli bir faktördür. Hangi antibiyotiğin reçete edildiği, tedavi süresi ve kullanım şekli, olası yan etkiler ve bu yan etkilerin nasıl yönetileceği veya hangi durumlarda tekrar hekime başvurulması gerektiği konusunda açıklamalar yapmak, hastanın güvenini kazanarak tedaviye uyumunu artıracaktır. Örneğin, daha önce aynı tedaviye rağmen solunum veya üriner sistem enfeksiyonunun geçmediğini düşünen bir hasta, yeterli bilgilendirme yapıldığında, antibiyotiği yanlış doz aralıklarında kullanmak veya yan etkiler nedeniyle tedaviyi yeterince uygulamamak gibi hataları düzeltebilir. Bu tür hataların giderilmesi, tedaviye daha iyi yanıt alınmasını sağlayacaktır [50].

BÖLÜM 3

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 ARAŞTIRMANIN TİPİ

Bu çalışma kesitsel tipte, tanımlayıcı bir araştırmadır.

3.2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Çalışmamızın amacı, 01.06.2024-30.10.2024 tarihleri arasında Karabük Üniversitesi öğrencilerine anket formu uygulanarak Karabük Üniversitesi öğrencilerinin antibiyotik kullanımı konusundaki bilgi, tutum, davranış ve yan etkileri hakkındaki bilgi düzeylerini değerlendirmektir.

3.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ

Araştırmanın evrenini, Karabük Üniversitesi öğrencisi olan, 18 yaş üzeri, bilişsel fonksiyonları yerinde olan, engellilik durumu olmayan ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan tüm bireyler oluşturmakta olup gebe olanlar dahil edilmemiştir. Örneklem seçimi yapılmamış olup tüm başvuranlar dahil edilmiştir.

3.4. ARAŞTIRMAYA DAHİL EDİLME VE EDİLMEME KRİTERLERİ

Karabük Üniversitesi öğrencisi olmak, engellilik durumu bulunmamak, çalışmaya katılmaya gönüllü olmak, 18 yaş ve üstünde olmak araştırma için dahil edilme kriterleri olarak belirlenmiştir. Karabük Üniversitesi öğrencisi olmamak, 18 yaşından küçük olmak, engellilik durumu bulunmak, sorulara cevap veremeyecek derecede bilişsel sorunu olmak, gebe olmak çalışmaya dahil edilmeme kriterleridir.

3.5. ARAŞTIRMANIN VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ

Çalışmaya katılmak gönüllülük esasına dayalı olup Karabük Üniversitesi öğrencileri çalışma hakkında bilgilendirildi. Araştırmaya katılmayı kabul eden öğrencilerden yazılı onam alınarak yüz yüze anket formu uygulandı.

3.6. ARAŞTIRMANIN ANKET FORMU

Bu araştırmanın veri toplama aracı anket formudur. Anket formu 2 bölümden ve toplam 41 sorudan oluşmaktadır. Anketin birinci kısmı 24 sorudan oluşmaktadır ; sosyo-demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, fakültesi, sınıfı, gelir durumu, geldiği yer, hane halkı sayısı) ile kişinin antibiyotik bilgi düzeyi ve davranışları sorgulanmaktadır.

Anketin ikinci kısmı 17 soruluk önermeden oluşmaktadır; bu sorulara “katılıyorum / katılmıyorum” şeklinde cevap verilmesi istenilmektedir. Bu sorulara vereceği yanıtlar ile kişinin antibiyotik kullanımına olan bilgisi, tutumu, davranışı sorgulanmaktadır.

3.7. ARAŞTIRMANIN ETİK İZNİ

Bu araştırma için Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan çalışmanın yapılmasında etik açıdan uygun olduğuna dair 10.06.2024 tarih ve E-77192459-050.99-346926 sayılı karar ile onay alınmıştır. Karabük Üniversitesi Rektörlüğü’nden araştırma projesi için üniversite öğrencilerine yönelik anket uygulama isteğinin uygun olduğuna dair 27.06.2024 tarih ve E-78436549-044-350265 sayılı karar ile onay alınmıştır.

3.8. ARAŞTIRMANIN İSTATİSTİKSEL ANALİZİ

Araştırmamızda elde edilen bulgular değerlendirilirken SPSS 25 (Statistical Package for the Social Sciences, version 25) istatistik programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler kategorik değişkenler için sayı ve yüzde olarak gösterildi. Kategorik veriler Pearson ki kare testi ile analiz edildi. $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BÖLÜM 4

4. BULGULAR

Katılımcıların yaş dağılımında, en yüksek oran %17,77 ile 21 yaş grubunda, en düşük oran ise %3,18 ile 18 yaş grubunda yer almıştı. Cinsiyet dağılımında erkeklerin oranı (%53,18), kadınlardan (%46,82) daha fazla bulunmuştu. Öğrenim durumuna göre, katılımcıların büyük çoğunluğu lisans mezunu (%86,21), ardından ön lisans mezunları (%8,89) ve yüksek lisans mezunları (%4,91) yer almıştı. Fakültelere göre dağılımda en yüksek oran tıp fakültesinde (%24,4) görülürken, en düşük oran diğer fakülteler grubunda (%5,84) bulunmuştu. Sınıf düzeyine bakıldığında, ikinci sınıfta okuyan öğrenciler %29,58 ile en yüksek orana sahipken, hazırlık sınıfı %2,52 ile en düşük orana sahipti. Aylık gelir durumu açısından, yarısından fazlası (%50,27) gelirin giderle eşit olduğunu belirtirken, %16,71'i gelirinin giderden az olduğunu ifade etmişti. Katılımcıların %60,88'i il merkezinden, %29,44'ü ilçeden, %9,68'i ise köyden geldiğini belirtmişti. Hane halkı sayısı bakımından, %33,69 oranıyla dört kişilik haneler önde gelirken, on kişi veya daha fazla kişi yaşayanlar %1,33 oranıyla en az orana sahipti.

Tablo 6. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri

		N (%)
Yaş	18	24 (3,18)
	19	67 (8,89)
	20	122 (16,18)
	21	134 (17,77)
	22	125 (16,58)
	23	121 (16,05)
	24	87 (11,54)
	25 ve üzeri	74 (9,81)
Cinsiyet	Erkek	401 (53,18)
	Kadın	353 (46,82)
Öğrenim Nedir	Ön lisans	67 (8,89)
	Lisans	650 (86,21)

	Yüksek lisans	37 (4,91)
Hangi fakültedesiniz ?	Tıp Fakültesi	184 (24,4)
	Mühendislik Fakültesi	154 (20,42)
	Diş Fakültesi	144 (19,1)
	Sağlık Bilimler Fakültesi	117 (15,52)
	Eğitim Fakültesi (Fen Edebiyat/	
	İslami İlimler)	111 (14,72)
	Diğer	44 (5,84)
Kaçınıcı sınıfınız?	Hazırlık	19 (2,52)
	1	134 (17,77)
	2	223 (29,58)
	3	138 (18,3)
	4	149 (19,76)
	5	49 (6,5)
	6	42 (5,57)
Hanenizin aylık gelir düzeyi nedir?	Gelir giderden az	126 (16,71)
	Gelir gidere eşit	379 (50,27)
	Gelir giderden fazla	249 (33,02)
Nereden geliyorsunuz ?	İl merkezi	459 (60,88)
	İlçe	222 (29,44)
	Köy	73 (9,68)
Hane halkı sayısı ?	2	21 (2,79)
	3	110 (14,59)
	4	254 (33,69)
	5	217 (28,78)
	6	71 (9,42)
	7	39 (5,17)
	8	19 (2,52)
	9	13 (1,72)
	10 veya daha fazla	10 (1,33)

Katılımcıların %91,78'i evde sürekli antibiyotik kullanan birey olmadığını, %8,22'si ise olduğunu ifade etmişti. Son bir yılda herhangi bir hastalık veya enfeksiyon geçirenlerin oranı %66,45, geçirmeyenlerin oranı ise %33,55 olarak kaydedilmişti. Üst solunum yolu enfeksiyonu %48,28 ile en sık belirtilen hastalık iken, bağırsak enfeksiyonu %1,59 ile en az görülen enfeksiyondur. Hastalık geçirenlerin %59,95'i antibiyotik kullandığını, %40,05'i ise kullanmadığını belirtmişti. En son antibiyotik

önerisi %93,54 oranında doktorlar tarafından yapılmış, komşular ve aile bireyleri gibi diğer kaynaklar %4,63 oranında kalmıştı. Son bir yıl içinde reçetesiz antibiyotik kullananların oranı %14,59 iken, %79,71'i kullanmadığını ifade etmişti. Antibiyotik kullanım sıklığı açısından en yüksek oran %35,78 ile iki kez kullanımda görülmüşken, en düşük oran %4,59 ile dört kez kullanımda bulunmuştu.

Tablo 7. Katılımcıların Antibiyotik Kullanım ve Sağlık Durumu

	N (%)
Evde sürekli antibiyotik kullanan birey var mı?	Evet 62 (8,22)
	Hayır 692 (91,78)
Son 1 yıl içinde herhangi bir hastalık veya enfeksiyon geçirdiniz mi?	Evet 501 (66,45)
	Hayır 253 (33,55)
Geçirdiğiniz hastalık veya enfeksiyon neydi?	Üst solunum yolu enfeksiyonu 364 (48,28)
	İdrar yolu enfeksiyonu 52 (6,9)
	Cilt enfeksiyonu 35 (4,64)
	Kulak enfeksiyonu 20 (2,65)
	Akciğer enfeksiyonu 15 (1,99)
	Bağırsak enfeksiyonu 12 (1,59)
	Diğer 32 (4,24)
	Geçirmedim 224 (29,71)
Son 1 yıl içinde geçirdiğiniz hastalık nedeniyle antibiyotik kullandınız mı?	Evet 452 (59,95)
	Hayır 302 (40,05)
En son kullandığınız Antibiyotiği kim önerdi/yazdı?	Doktor 666 (93,54)
	Aile bireyleri 28 (3,93)
	Eczacı 9 (1,26)
	Komşu 5 (0,7)
	Hemşire 4 (0,56)
Son 1 yıl içinde reçetesiz antibiyotik kullandınız mı ?	Evet 110 (14,59)
	Hayır 601 (79,71)
	Bilmiyorum 43 (5,7)
Kaç defa kullandınız	1 35 (32,11)
	2 39 (35,78)
	3 18 (16,51)
	4 5 (4,59)
	5 12 (11,01)

Katılımcıların büyük çoğunluğu (%85,01), antibiyotiklerin mikrobi öldürüp iltihabı kurutmak için kullanıldığını düşünmüş, %4,51'i ise bu konuda bilgi sahibi olmadığını belirtmişti. Antibiyotik kullanım süresini doktor önerisi kadar (%60,34) olarak ifade edenler, şikayetler geçene kadar kullanmayı (%11,67) düşünenlerden daha fazlaydı. Katılımcıların %58,22'si enjeksiyon şeklinde yapılan antibiyotiklerin ağızdan alınanlara göre daha etkili olduğunu düşünmüş, %9,55'i ise bu görüşe katılmamıştı. İlaç prospektüsü okuma alışkanlığı %73,34 ile yaygın bulunurken, %26,66'sı prospektüs okumadığını ifade etmişti. Antibiyotik kullanımı hakkında en fazla bilgi %57,56 oranında doktorlardan, %19,76 oranında internetten edinilmişti. Hasta olmadan antibiyotik yazdıranların oranı %11,27, yazdırmayanların oranı ise %88,73 olarak belirlenmişti.

Tablo 8. Katılımcıların Antibiyotik Kullanımıyla İlgili Görüşler

	N (%)
Antibiyotik kullanımının sizce amacı nedir?	641 (85,01)
Mikrobi öldürüp iltihabı kurutmak için	
Bilmiyorum	34 (4,51)
Hastalıktan korunmak için	31 (4,11)
Ağrıyı kesmek için	24 (3,18)
Ateşi düşürmek	17 (2,25)
Diğer	7 (0,93)
Antibiyotik kullanım süresi sizce nedir?	455 (60,34)
Doktor önerisi kadar	
Kutu bitene kadar	187 (24,8)
Şikayetler geçene kadar	88 (11,67)
Ateş düşene kadar	11 (1,46)
Diğer	13 (1,72)
İğne ile yapılan (kas içi Evet	439 (58,22)
veya damar içi) Emin değilim	243 (32,23)
antibiyotik ağızdan alınan Hayır	72 (9,55)
antibiyotikten daha etkili midir?	
İlaç prospektüsünü okur Evet	553 (73,34)
musunuz? Hayır	201 (26,66)
Antibiyotik kullanımı Doktor	434 (57,56)

hakkında edindiğiniz İnternet	149 (19,76)
bilginin kaynağı nedir? Eczacı	77 (10,21)
Aile bireyleri	59 (7,82)
Tv	13 (1,72)
Diğer	22 (2,92)
Antibiyotiği gerekli Evet	85 (11,27)
olabileceği düşüncesi ile Hayır	669 (88,73)
hasta olmadan yazdırdığınız oldu mu ?	

Katılımcıların %87,4'ü çoğu öksürük ve soğuk algınlığının antibiyotik kullanmadan iyileşeceğine katılmış, %90,05'i rastgele antibiyotik kullanımının etkisizliğe yol açabileceğini kabul etmişti. %93,63'ü doktor reçetesi olmadan antibiyotik kullanılmaması gerektiğini ifade ederken, %90,98'i rastgele antibiyotik kullanımının dirençli mikropların gelişmesine neden olduğunu belirtmişti. Antibiyotiklerin yararlı bakterileri öldürdüğünü düşünenlerin oranı %82,36, virüsler üzerinde etkili olduğunu düşünenlerin oranı ise %31,3 olarak bulunmuştu.

Tablo 9. Katılımcıların Antibiyotik Kullanımıyla İlgili Tutumları

	Katılıyorum N (%)	Katılmıyorum N (%)
Çoğu öksürük, soğuk algınlığı, boğaz ağrısı antibiyotik kullanmadan iyileşir	659 (87,4)	95 (12,6)
Rastgele antibiyotik kullanımı, gerekli olduğunda etkisiz kalmasına neden olabilir	679 (90,05)	75 (9,95)
Aynı şikâyetler tekrarladığında eski antibiyotikler tekrar kullanılabilirler	245 (32,49)	509 (67,51)
Antibiyotik uygun doz ve sürede alınmazsa hastalık tekrarlayabilir	663 (87,93)	91 (12,07)
Doktor reçetesi olmadan antibiyotik kullanılmamalıdır	706 (93,63)	48 (6,37)
Sık ve rastgele antibiyotik kullanımı, antibiyotiklere dirençli mikropların gelişimine neden olabilir	686 (90,98)	68 (9,02)
Antibiyotikler vücudumuzdaki yararlı bakterileri de öldürürler	621 (82,36)	133 (17,64)

Antibiyotikler virüsler üzerinde etkilidirler	236 (31,3)	518 (68,7)
Antibiyotikler bakteriler üzerinde etkilidirler	699 (92,71)	55 (7,29)
Doktorlar antibiyotikler hakkında ayrıntılı bilgi veriyorlar	237 (31,43)	517 (68,57)
Eczacılar antibiyotiğin nasıl kullanılacağını anlatıyorlar	545 (72,28)	209 (27,72)
Antibiyotiğe ihtiyacım olup olmadığını kendim anlarım	262 (34,75)	492 (65,25)
Doktor antibiyotik yazmadığı zaman ona güvenirim	647 (85,81)	107 (14,19)
Doktora gitmeden eczaneden antibiyotik alınabilmelidir	92 (12,2)	662 (87,8)
Eczaneden ödünç antibiyotik alıp doktora yazdırılabilir	87 (11,54)	667 (88,46)
Antibiyotikler soğuk algınlığını daha hızlı iyileştirir	282 (37,4)	472 (62,6)
Antibiyotik direnci konusunda yeterli ve gerekli çalışmalar yapılmaktadır. (kamu spotu-reklamlar-afişler)	259 (34,35)	495 (65,65)

Reçetesiz antibiyotik kullanımının en yaygın nedeni, %62,4 oranında benzer şikayetle daha önce doktorun yazmış olması olarak belirtilmiştir. Bunun ardından %33,9 oranında doktora gitmeye zaman olmaması gelmiştir. Diğer nedenler arasında sosyal güvence eksikliği (%4,6) ve sağlık kuruluşuna uzaklık (%3,6) gibi faktörler bulunmuştur. Yakını ya da kendisinin sağlık çalışanı olması, randevu bulamaması, doktor önerisi sonrası evdeki antibiyotiği kullanmış olması gibi nedenler diğer seçenekleri oluşturmuştur.

Tablo 10. Katılımcıların Reçetesiz Antibiyotik Kullanma Nedenleri

	N (%)
Reçetesiz ab Önceden benzer şikâyetle kullanma doktorum yazmıştı	68 (62,4)
nedeniniz Doktora gitmeye zamanım yoktu	37 (33,9)
nedir? ^a Ayrıca muayene tetkik parası vermek istemedim	10 (9,2)
Sosyal güvencem yoktu	5 (4,6)

Hastane veya sağlık kuruluşu evime çok uzaktı	4 (3,6)
Kullanmadım	2 (1,8)
Diğer	14 (12,9)
Total	140 (128,4)

Birden fazla seçenek işaretlenebilmiştir

Reçetesiz antibiyotik kullanımına en sık neden olan hastalık %75,9 ile üst solunum yolu enfeksiyonu olarak belirtilmiş, bunu %10,2 ile bağırsak enfeksiyonu ve %9,3 ile idrar yolu enfeksiyonu izlemiştir. Cilt ve diş enfeksiyonları ise %1,9 oranında belirtilmiştir.

Tablo 11. Katılımcıların Reçetesiz Antibiyotik Kullanımına Neden Olan Hastalıkları

	N (%)
Reçetesiz antibiyotik Üst solunum yolu enfeksiyonu kullanmanıza neden olan hastalık ^a	82 (75,9)
Barsak enfeksiyonu	11 (10,2)
İdrar yolu enfeksiyonu	10 (9,3)
Akciğer enfeksiyonu	5 (4,6)
Diş enfeksiyonu	2 (1,9)
Cilt enfeksiyonu	2 (1,9)
Diğer	5 (4,6)
Total	117 (108,3)

Birden fazla seçenek işaretlenebilmiştir

Katılımcıların %91,1'i üst solunum yolu enfeksiyonu için burun-boğaz spreyi kullandığını, %77,5'i bitki çayı içtiğini, %55,2'si ise meyve tükettiğini ifade etmiştir. Diğer yöntemler arasında ağrı kesici (%46,2) ve pastil (%34,6) yer almıştır.

Tablo 12. Katılımcıların Üst Solunum Yolu Enfeksiyonunda Kullandıkları Yöntemleri

	N (%)
Üst solunum yolu enfeksiyonu	Uygulamıyorum 63 (8,4)
	Boğaz-burun spreyi 687 (91,1)
geçirdiğinizde antibiyotik	Bitki çayı 584 (77,5)
dışı tedavi olarak neler	Meyve 416 (55,2)
uygularsınız?	Ağrı kesici 348 (46,2)

Pastil	261 (34,6)
Vitamin h�p�	203 (26,9)
Diğ�r	16 (2,1)
Total	2578 (341,9)

Birden fazla se enek i aretlenebilmi tir

Katılımcıların %76,2'si antibiyotiklerin b breklere zarar verebileceğini, %65,2'si alerjik reaksiyonlara yol a abileceğini belirtmi ti. Bunun yanı sıra karaciğere zarar verme (%62,7) ve mideye dokunma (%61,8) gibi etkiler de yaygın olarak ifade edilmi ti. Daha az sıklıkla di    r đ  (%3,9) yanıtı verildi. Bağırsak florasını k t  etkileme, bağı ıklığı d   rmesi, enfeksiyonlara neden olması,  zefajite neden olması, teratojen etkilerinin olması, QT uzamasına neden olması, solunum sıkıntısı, antibiyotik direncine neden olması gibi yanıtlar diğ r se eneğini olu turdu.

Tablo 13. Katılımcılara G re Antibiyotiklerin Yan Etkileri

	N (%)
Antibiyotiklere ait yan Böbreklere zarar verebilir	572 (76,2)
etkiler nelerdir ^a Alerjik reaksiyon/	490 (65,2)
döküntü yapabilir	
Karaciğere zarar verebilir	471 (62,7)
Mideye dokunabilir	464 (61,8)
�shal yapabilir	332 (44,2)
Di� ��r�đ�	29 (3,9)
Diğ�r	12 (1,4)
Total	2370 (315,4)

Birden fazla se enek i aretlenebilmi tir

  Rastgele antibiyotik kullanımı, gerekli olduğunda etkisiz kalmasına neden olabilir ,   aynı  ik yetler tekrarladığında eski antibiyotikler tekrar kullanılabilirler ,   antibiyotikler soğuk algınlığını daha hızlı iyile tirir     nermelerine katılıyorum yanıtını verenlerin son 1 yıl i inde ge irdiği hastalık nedeniyle istatistiksel olarak anlamlı d zeyde y ksek oranda antibiyotik kullandığı belirlendi (p<0,05).

Tablo 14. Katılımcıların Bilgi, Tutum ve Davranışlarını Ölçen Sorularla Son 1 Yılda Antibiyotik Kullanma Durumlarının karşılaştırılması

		Son 1 yıl içinde geçirdiğiniz hastalık nedeniyle antibiyotik kullandınız mı?		
		Evet	Hayır	p
		N (%)	N (%)	
Çoğu öksürük, soğuk algınlığı, boğaz ağrısı antibiyotik kullanmadan iyileşir.	Katılıyorum	400 (60,7)	259 (39,3)	^a 0,268
	Katılmıyorum	52 (54,74)	43 (45,26)	
Rastgele antibiyotik kullanımı, gerekli olduğunda etkisiz kalmasına neden olabilir.	Katılıyorum	415 (61,12)	264 (38,88)	^a 0,048*
	Katılmıyorum	37 (49,33)	38 (50,67)	
Aynı şikâyetler tekrarladığında eski antibiyotikler tekrar kullanılabilirler.	Katılıyorum	164 (66,94)	81 (33,06)	^a 0,007**
	Katılmıyorum	288 (56,58)	221 (43,42)	
Antibiyotik uygun doz ve sürede alınmazsa hastalık tekrarlayabilir.	Katılıyorum	404 (60,94)	259 (39,06)	^a 0,135
	Katılmıyorum	48 (52,75)	43 (47,25)	
Doktor reçetesi olmadan antibiyotik kullanılmamalıdır.	Katılıyorum	420 (59,49)	286 (40,51)	^a 0,326
	Katılmıyorum	32 (66,67)	16 (33,33)	
Sık ve rastgele antibiyotik kullanımı, antibiyotiklere dirençli mikropların gelişimine neden olabilir.	Katılıyorum	411 (59,91)	275 (40,09)	^a 0,951
	Katılmıyorum	41 (60,29)	27 (39,71)	
Antibiyotikler vücudumuzdaki yararlı bakterileri de öldürürler.	Katılıyorum	364 (58,62)	257 (41,38)	^a 0,107
	Katılmıyorum	88 (66,17)	45 (33,83)	
Antibiyotikler virüsler üzerinde etkilidirler.	Katılıyorum	143 (60,59)	93 (39,41)	^a 0,807
	Katılmıyorum	309 (59,65)	209 (40,35)	
Antibiyotikler bakteriler üzerinde etkilidirler.	Katılıyorum	423 (60,52)	276 (39,48)	^a 0,256
	Katılmıyorum	29 (52,73)	26 (47,27)	
Doktorlar antibiyotikler hakkında ayrıntılı bilgi veriyorlar.	Katılıyorum	132 (55,7)	105 (44,3)	^a 0,107
	Katılmıyorum	320 (61,9)	197 (38,1)	
Eczacılar antibiyotiğin nasıl kullanılacağını anlatıyorlar.	Katılıyorum	335 (61,47)	210 (38,53)	^a 0,169
	Katılmıyorum	117 (55,98)	92 (44,02)	
Antibiyotiğe ihtiyacım olup olmadığını kendim anlarım.	Katılıyorum	163 (62,21)	99 (37,79)	^a 0,354
	Katılmıyorum	289 (58,74)	203 (41,26)	
Doktor antibiyotik yazmadığı zaman ona güvenirim.	Katılıyorum	379 (58,58)	268 (41,42)	^a 0,059
	Katılmıyorum	73 (68,22)	34 (31,78)	
Doktora gitmeden eczaneden antibiyotik alınabilmelidir.	Katılıyorum	52 (56,52)	40 (43,48)	^a 0,474
	Katılmıyorum	400 (60,42)	262 (39,58)	
Eczaneden ödünç antibiyotik alıp doktora yazdırılabilir.	Katılıyorum	47 (54,02)	40 (45,98)	^a 0,231
	Katılmıyorum	405 (60,72)	262 (39,28)	
Antibiyotikler soğuk algınlığımı daha hızlı iyileştirir.	Katılıyorum	190 (67,38)	92 (32,62)	^a 0,001**

	Katılmıyorum	262 (55,51)	210 (44,49)	
Antibiyotik direnci konusunda yeterli ve	Katılıyorum	150 (57,92)	109 (42,08)	^a 0,410
gerekli çalışmalar yapılmaktadır. (kamu spotu-reklamlar- afişler)	Katılmıyorum	302 (61,01)	193 (38,99)	

^aPearson ki kare, * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$

“Aynı şikâyetler tekrarladığında eski antibiyotikler tekrar kullanılabilirler”, “antibiyotiğe ihtiyacım olup olmadığını kendim anlarım”, “doktora gitmeden eczaneden antibiyotik alınabilmelidir”, “eczaneden ödünç antibiyotik alıp doktora yazdırılabilir” ve “antibiyotik direnci konusunda yeterli ve gerekli çalışmalar yapılmaktadır” önermelerine katılıyorum yanıtını verenlerin son 1 yılda reçetesiz antibiyotik alma sıklığı istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek saptandı ($p < 0,05$).

“Doktor reçetesi olmadan antibiyotik kullanılmamalıdır”, “sık ve rastgele antibiyotik kullanımı, antibiyotiklere dirençli mikropların gelişimine neden olabilir” ve “antibiyotikler vücudumuzdaki yararlı bakterileri de öldürürler” önermelerine katılıyorum yanıtını verenlerin son 1 yılda reçetesiz antibiyotik alma sıklığı istatistiksel anlamlı düzeyde düşük saptandı ($p < 0,05$).

Tablo 15. Katılımcıların Bilgi, Tutum ve Davranışlarını Ölçen Sorularla Son 1 Yılda Reçetesiz Antibiyotik Kullanma Durumlarının karşılaştırılması

		Son 1 yıl içinde reçetesiz antibiyotik kullandınız mı ?		p
		Evet	Hayır	
		N (%)	N (%)	
Çoğu öksürük, soğuk algınlığı, boğaz ağrısı antibiyotik kullanmadan iyileşir.	Katılıyorum	89 (14,31)	533 (85,69)	^a 0,023*
	Katılmıyorum	21 (23,6)	68 (76,4)	
Rastgele antibiyotik kullanımı, gerekli olduğunda etkisiz kalmasına neden olabilir.	Katılıyorum	95 (14,77)	548 (85,23)	^a 0,114
	Katılmıyorum	15 (22,06)	53 (77,94)	
Aynı şikâyetler tekrarladığında eski antibiyotikler tekrar kullanılabilirler.	Katılıyorum	67 (29,78)	158 (70,22)	^a <0,001**
	Katılmıyorum	43 (8,85)	443 (91,15)	
Antibiyotik uygun doz ve sürede alınmazsa hastalık tekrarlayabilir.	Katılıyorum	92 (14,63)	537 (85,37)	^a 0,084
	Katılmıyorum	18 (21,95)	64 (78,05)	
Doktor reçetesi olmadan antibiyotik kullanılmamalıdır.	Katılıyorum	89 (13,34)	578 (86,66)	^a <0,001**
	Katılmıyorum	21 (47,73)	23 (52,27)	

Sık ve rastgele antibiyotik kullanımı, antibiyotiklere	Katılıyorum	94 (14,42)	558 (85,58)	^a 0,010*
dirençli mikropların gelişimine neden olabilir.	Katılmıyorum	16 (27,12)	43 (72,88)	
Antibiyotikler vücudumuzdaki yararlı bakterileri de	Katılıyorum	81 (13,75)	508 (86,25)	^a 0,005**
öldürürler.	Katılmıyorum	29 (23,77)	93 (76,23)	
Antibiyotikler virüsler üzerinde etkilidirler.	Katılıyorum	36 (16,67)	180 (83,33)	^a 0,560
	Katılmıyorum	74 (14,95)	421 (85,05)	
Antibiyotikler bakteriler üzerinde etkilidirler.	Katılıyorum	99 (15,02)	560 (84,98)	^a 0,239
	Katılmıyorum	11 (21,15)	41 (78,85)	
Doktorlar antibiyotikler hakkında ayrıntılı bilgi	Katılıyorum	39 (17,49)	184 (82,51)	^a 0,315
veriyorlar.	Katılmıyorum	71 (14,55)	417 (85,45)	
Eczacılar antibiyotiğin nasıl kullanılacağını anlatıyorlar.	Katılıyorum	77 (14,75)	445 (85,25)	^a 0,377
	Katılmıyorum	33 (17,46)	156 (82,54)	
Antibiyotiğe ihtiyacım olup olmadığını kendim anlarım.	Katılıyorum	53 (21,2)	197 (78,8)	^a 0,002**
	Katılmıyorum	57 (12,36)	404 (87,64)	
Doktor antibiyotik yazmadığı zaman ona güvenirim.	Katılıyorum	89 (14,52)	524 (85,48)	^a 0,079
	Katılmıyorum	21 (21,43)	77 (78,57)	
Doktora gitmeden eczaneden antibiyotik alınabilmelidir.	Katılıyorum	27 (32,14)	57 (67,86)	^a <0,001**
	Katılmıyorum	83 (13,24)	544 (86,76)	
Eczaneden ödünç antibiyotik alıp doktora yazdırılabilir.	Katılıyorum	21 (27,27)	56 (72,73)	^a 0,002**
	Katılmıyorum	89 (14,04)	545 (85,96)	
Antibiyotikler soğuk algınlığımı daha hızlı iyileştirir.	Katılıyorum	53 (20,46)	206 (79,54)	^a 0,005**
	Katılmıyorum	57 (12,61)	395 (87,39)	
Antibiyotik direnci konusunda yeterli ve gerekli	Katılıyorum	38 (15,7)	204 (84,3)	^a 0,902
çalışmalar yapılmaktadır. (kamu spotu-reklamlar-afişler)	Katılmıyorum	72 (15,35)	397 (84,65)	

^aPearson ki kare, * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$

Sağlık bilimleri fakültesindekilerin “eczacılar antibiyotiğin nasıl kullanılacağını anlatıyorlar” önermesine katılıyorum yanıtını verme sıklığı tıp ve mühendislik fakültesinde olanlardan istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p < 0,01$).

Tıp fakültesindekilerin “antibiyotiğe ihtiyacım olup olmadığını kendim anlarım” önermesine katılıyorum yanıtını verme sıklığı mühendislik fakültesindekilerden istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p < 0,05$).

Tıp ve diş fakültesindekilerin “doktor antibiyotik yazmadığı zaman ona güvenirim” önermesine katılıyorum yanıtını verme sıklığı eğitim fakültesindekilerden istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p < 0,01$).

Tablo 16. Katılımcıların Fakülteleriyle Antibiyotik ile İlgili Önermelere Verdikleri Yanıtların Karşılaştırılması

			Hangi fakültedesiniz ?					p
			Eğitim (Fen					
			Sağlık	Edebiyat/ İslami		Mühendislik ⁵		
				Bilimleri ³	İlimler) ⁴			
			Tıp ¹	Diş ²				
			N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
Eczacılar	antibiyotiğin	Katılıyorum	122 (66,3)	110 (76,39)	100 (85,47)	77 (69,37)	106 (68,83)	^a0,003**
nasıl	kullanılacağını	Katılmıyorum	62 (33,7)	34 (23,61)	17 (14,53)	34 (30,63)	48 (31,17)	(3>1,5)
anlatıyorlar.								
Antibiyotiğe	ihtiyacım	Katılıyorum	82 (44,57)	45 (31,25)	43 (36,75)	37 (33,33)	41 (26,62)	^a0,010*
olup olmadığını	kendim	Katılmıyorum	102 (55,43)	99 (68,75)	74 (63,25)	74 (66,67)	113 (73,38)	(1>5)
anlarım.								
Doktor	antibiyotik	Katılıyorum	166 (90,22)	132 (91,67)	101 (86,32)	86 (77,48)	126 (81,82)	^a0,004**
yazmadığı	zaman ona	Katılmıyorum	18 (9,78)	12 (8,33)	16 (13,68)	25 (22,52)	28 (18,18)	(1,2>4)
güvenirim.								
Antibiyotik	direnci	Katılıyorum	50 (27,17)	52 (36,11)	46 (39,32)	44 (39,64)	50 (32,47)	^a 0,121
konusunda	yeterli ve	Katılmıyorum	134 (72,83)	92 (63,89)	71 (60,68)	67 (60,36)	104 (67,53)	
gerekli çalışmalar								
yapılmaktadır. (kamu								
spotu-reklamlar-afişler)								

Sütun yüzdesi verilmiştir

^aPearson ki kare, * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$

Katılımcılardan ÜSYE geçirenlerin son 1 yılda antibiyotik kullanma sıklığı, ÜSYE geçirmeyenlerden istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p < 0,001$).

Tablo 17. Katılımcıların Üsye ile Son 1 Yılda Antibiyotik Kullanma Öykülerinin Karşılaştırılması

			Son 1 yıl içinde geçirdiğiniz hastalık nedeniyle antibiyotik kullandınız mı?		p
			Evet	Hayır	
			N (%)	N (%)	
Üsye	geçirme	Geçirmiş	262 (71,98)	102 (28,02)	^a<0,001*
durumu		Geçirmemiş	190 (48,72)	200 (51,28)	

^aPearson ki kare, * $p < 0,01$

Katılımcılardan 21 yaş üstünde olanların, kadın olanların, 3. sınıf üstünde olanların ve hane halkı sayısı 4 ve altında olanların antibiyotik kullanım amacını doğru bilme oranı istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p<0,05$).

Öğrenim durumu yüksek lisans olanların antibiyotik kullanım amacını doğru bilme sıklığı ön lisans olanlardan istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p<0,05$).

Tıp ve diş hekimliği fakültelerinde olanların antibiyotik kullanım amacını doğru bilme sıklığı eğitim ve mühendislik fakültelerindekilerden yüksekken, tıp fakültesindekilerin doğru bilme sıklığı sağlık bilimleri fakültesindekilerden yüksek bulundu. Gruplar arasında istatistiksel anlamlı düzeyde fark mevcuttu ($p<0,001$).

Köyden gelenlerin antibiyotik kullanım amacını doğru bilme sıklığı ilçe ve il merkezinden gelenlerden istatistiksel anlamlı düzeyde düşük bulundu ($p<0,001$).

Tablo 18. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri ile Antibiyotik Kullanım Amacını Bilme Durumlarının Karşılaştırılması

		Antibiyotik kullanım amacı nedir?		
		Yanlış	Doğru	p
		N (%)	N (%)	
Yaş grubu	21 ve altı	66 (19,02)	281 (80,98)	^a 0,004**
	21 üstü	47 (11,55)	360 (88,45)	
Cinsiyet	Kadın	32 (9,07)	321 (90,93)	^a <0,001**
	Erkek	81 (20,2)	320 (79,8)	
Öğrenim durumu Nedir	Ön lisans ¹	17 (25,37)	50 (74,63)	^a 0,014* (3>1)
	Lisans ²	94 (14,46)	556 (85,54)	
	Yüksek lisans ³	2 (5,41)	35 (94,59)	
Sınıfı	3 ve altı	93 (18,09)	421 (81,91)	^a <0,001**
	3 üstü	20 (8,33)	220 (91,67)	
Hangi fakültesiniz ?	Tıp ¹	9 (4,89)	175 (95,11)	^a <0,001**
	Diş ²	8 (5,56)	136 (94,44)	
	Sağlık Bilimler ³	18 (15,38)	99 (84,62)	
	Eğitim (Fen Edebiyat/İslami İlimler) ⁴	31 (27,93)	80 (72,07)	
	Mühendislik ⁵	29 (18,83)	125 (81,17)	
Hanenizin aylık gelir	Gelir giderden az	25 (19,84)	101 (80,16)	^a <0,242

düzeyi nedir?	Gelir gidere eşit	54 (14,25)	325 (85,75)	
	Gelir giderden fazla	34 (13,65)	215 (86,35)	
Nereden geliyorsunuz ?	Köy ¹	22 (30,14)	51 (69,86)	^a <0,001**
	İlçe ²	35 (15,77)	187 (84,23)	
	İl merkezi ³	56 (12,2)	403 (87,8)	
Hane halkı sayısı	4 ve altı	39 (10,13)	346 (89,87)	^a <0,001**
	4 üstü	74 (20,05)	295 (79,95)	

^aPearson ki kare, * $p<0,05$, ** $p<0,01$

Diş hekimliği fakültesindekilerin antibiyotik kullanma sürelerinin doğru olma sıklığı, eğitim ve mühendislik fakültelerindekilerden istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p<0,01$).

Geliri giderine eşit olanların antibiyotik kullanma sürelerinin doğru olma sıklığı, geliri giderinden az olanlardan istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p<0,01$).

Tablo 19. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleriyle Doğru Antibiyotik Kullanım Sürelerinin Karşılaştırılması

		Ab kullanım süresi		p
		Yanlış	Doğru	
		N (%)	N (%)	
Yaş grubu	21 ve altı	142 (40,92)	205 (59,08)	^a 0,511
	21 üstü	157 (38,57)	250 (61,43)	
Cinsiyet	Kadın	136 (38,53)	217 (61,47)	^a 0,552
	Erkek	163 (40,65)	238 (59,35)	
Öğrenim durumu Nedir	Ön lisans	29 (43,28)	38 (56,72)	^a 0,719
	Lisans	254 (39,08)	396 (60,92)	
	Yüksek lisans	16 (43,24)	21 (56,76)	
Sınıfı	3 ve altı	210 (40,86)	304 (59,14)	^a 0,324
	3 üstü	89 (37,08)	151 (62,92)	
Hangi fakültesiniz ?	Tıp ¹	65 (35,33)	119 (64,67)	^a 0,002* (2>4,5)
	Diş ²	43 (29,86)	101 (70,14)	
	Sağlık Bilimler ³	43 (36,75)	74 (63,25)	
	Eğitim (Fen Edebiyat/İslami İlimler) ⁴	55 (49,55)	56 (50,45)	

	Mühendislik ⁵	74 (48,05)	80 (51,95)	
Hanenin aylık gelir düzeyi nedir?	Gelir giderden az ¹	64 (50,79)	62 (49,21)	^a 0,005*
	Gelir gidere eşit ²	132 (34,83)	247 (65,17)	(2>1)
	Gelir giderden fazla ³	103 (41,37)	146 (58,63)	
Nereden geliyorsunuz ?	Köy	37 (50,68)	36 (49,32)	^a 0,070
	İlçe	92 (41,44)	130 (58,56)	
	İl merkezi	170 (37,04)	289 (62,96)	
Hane halkı sayısı	4 ve altı	146 (37,92)	239 (62,08)	^a 0,320
	4 üstü	153 (41,46)	216 (58,54)	

^aPearson ki kare, *p<0,01

Tıp fakültesinde olanların peroral, intramüsküler ve intravenöz antibiyotik alımının etkinliğini sorgulayan soruyu doğru yanıtlama sıklığı diş hekimliği, eğitim ve mühendislik fakültesinde olanlardan istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p<0,001).

Geliri giderinden fazla olanların peroral, intramüsküler ve intravenöz antibiyotik alımının etkinliğini sorgulayan soruyu doğru yanıtlama sıklığı geliri giderinden az olanlardan istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p<0,05).

Tablo 20. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri ile Antibiyotik Uygulama Yoluyla İlgili Bilgi Durumunun Karşılaştırılması

		İğne ile yapılan (kas içi veya damar içi) antibiyotik ağızdan alınan antibiyotikten daha etkili midir?		
		Yanlış	Doğru	p
		N (%)	N (%)	
Yaş grubu	21 ve altı	320 (92,22)	27 (7,78)	^a 0,127
	21 üstü	362 (88,94)	45 (11,06)	
Cinsiyet	Kadın	312 (88,39)	41 (11,61)	^a 0,070
	Erkek	370 (92,27)	31 (7,73)	
Öğrenim durumunuz Nedir	Ön lisans	65 (97,01)	2 (2,99)	^a 0,124
	Lisans	585 (90)	65 (10)	
	Yüksek lisans	32 (86,49)	5 (13,51)	
Sınıfı	3 ve altı	472 (91,83)	42 (8,17)	^a 0,060
	3 üstü	210 (87,5)	30 (12,5)	

Hangi fakültesiniz ?	Tıp ¹	147 (79,89)	37 (20,11)	^a <0,001** (1>2,4,5)
	Diş ²	136 (94,44)	8 (5,56)	
	Sağlık Bilimler ³	103 (88,03)	14 (11,97)	
	Eğitim (Fen Edebiyat/İslami İlimler) ⁴	109 (98,2)	2 (1,8)	
	Mühendislik ⁵	145 (94,16)	9 (5,84)	
Hanezin aylık gelir düzeyi nedir?	Gelir giderden az ¹	121 (96,03)	5 (3,97)	^a 0,013* (3>1)
	Gelir gidere eşit ²	345 (91,03)	34 (8,97)	
	Gelir giderden fazla ³	216 (86,75)	33 (13,25)	
Nereden geliyorsunuz ?	Köy	69 (94,52)	4 (5,48)	^a 0,449
	İlçe	199 (89,64)	23 (10,36)	
	İl merkezi	414 (90,2)	45 (9,8)	
Hane halkı sayısı	4 ve altı	349 (90,65)	36 (9,35)	^a 0,850
	4 üstü	333 (90,24)	36 (9,76)	

^aPearson ki kare, * $p<0,05$, ** $p<0,01$

Öğrenim durumu lisans olanların “çoğu öksürük, soğuk algınlığı, boğaz ağrısı antibiyotik kullanmadan iyileşir” önermesine katılıyorum yanıtını verme sıklığı ön lisans olanlardan istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek saptandı ($p<0,01$).

Sınıfı 3 üstü olanların “çoğu öksürük, soğuk algınlığı, boğaz ağrısı antibiyotik kullanmadan iyileşir” önermesine katılıyorum yanıtını verme sıklığı 3 ve altı olanlardan istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p<0,05$).

Tıp ve diş hekimliği fakültesinde olanların “çoğu öksürük, soğuk algınlığı, boğaz ağrısı antibiyotik kullanmadan iyileşir” önermesine katılıyorum yanıtını verme sıklığı diğerlerinden istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p<0,001$).

Geliri giderinden fazla olanların “çoğu öksürük, soğuk algınlığı, boğaz ağrısı antibiyotik kullanmadan iyileşir” önermesine katılıyorum yanıtını verme sıklığı geliri giderinden az olanlardan istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p<0,05$).

Köyden gelenlerin “çoğu öksürük, soğuk algınlığı, boğaz ağrısı antibiyotik kullanmadan iyileşir” önermesine katılıyorum yanıtını verme sıklığı ilçe ve il merkezinden gelenlerden istatistiksel anlamlı düzeyde düşük bulundu ($p<0,05$).

Tablo 21. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleriyle Çoğu Üsye Semptomlarının Annttibiyotiksiz Gececeğini Belirten Önermeye Katılma Durumlarının Karşılaştırılması

		Çoğu öksürük, soğuk algınlığı, boğaz ağrısı antibiyotik kullanmadan iyileşir.		
		Katılıyorum	Katılmıyorum	p
		N (%)	N (%)	
Yaş grubu	21 ve altı	303 (87,32)	44 (12,68)	^a 0,951
	21 üstü	356 (87,47)	51 (12,53)	
Cinsiyet	Kadın	317 (89,8)	36 (10,2)	^a 0,062
	Erkek	342 (85,29)	59 (14,71)	
Öğrenim durumunuz Nedir	Ön lisans ¹	49 (73,13)	18 (26,87)	^a 0,001** (2>1)
	Lisans ²	578 (88,92)	72 (11,08)	
	Yüksek lisans ³	32 (86,49)	5 (13,51)	
Sınıfı	3 ve altı	439 (85,41)	75 (14,59)	^a 0,016*
	3 üstü	220 (91,67)	20 (8,33)	
Hangi fakültedesiniz ?	Tıp ¹	175 (95,11)	9 (4,89)	^a <0,001** (1,2>3,4,5)
	Diş ²	138 (95,83)	6 (4,17)	
	Sağlık Bilimler ³	93 (79,49)	24 (20,51)	
	Eğitim (Fen Edebiyat/ İslami İlimler) ⁴	88 (79,28)	23 (20,72)	
	Mühendislik ⁵	127 (82,47)	27 (17,53)	
Hanenizin aylık gelir düzeyi nedir?	Gelir giderden az ¹	102 (80,95)	24 (19,05)	^a 0,026* (3>1)
	Gelir gidere eşit ²	331 (87,34)	48 (12,66)	
	Gelir giderden fazla ³	226 (90,76)	23 (9,24)	
Nereden geliyorsunuz ?	Köy ¹	51 (69,86)	22 (30,14)	^a <0,001** (2,3>1)
	İlçe ²	191 (86,04)	31 (13,96)	
	İl merkezi ³	417 (90,85)	42 (9,15)	
Hane halkı sayısı	4 ve altı	341 (88,57)	44 (11,43)	^a 0,322
	4 üstü	318 (86,18)	51 (13,82)	

^aPearson ki kare, * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$

21 yaş üstü, kadın, sınıfı 3 üstü ve hane halkı sayısı 4 ve altında olanların “Rastgele antibiyotik kullanımı, gerekli olduğunda etkisiz kalmasına neden olabilir”

önermesine katılıyorum yanıtını verme sıklığı istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p<0,05$).

Öğrenim durumu lisans olanların “Rastgele antibiyotik kullanımı, gerekli olduğunda etkisiz kalmasına neden olabilir” önermesine katılıyorum yanıtını verme sıklığı ön lisans olanlardan istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek saptandı ($p<0,001$).

Tıp ve diş hekimliği fakültesindekilerin “Rastgele antibiyotik kullanımı, gerekli olduğunda etkisiz kalmasına neden olabilir” önermesine katılıyorum yanıtını verme sıklığı diğer fakültelerdekilerden istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek saptandı ($p<0,001$).

Geliri giderinden fazla olanların “Rastgele antibiyotik kullanımı, gerekli olduğunda etkisiz kalmasına neden olabilir” önermesine katılıyorum yanıtını verme sıklığı geliri giderinden az olanlardan istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p<0,05$).

Köyden gelenlerin “Rastgele antibiyotik kullanımı, gerekli olduğunda etkisiz kalmasına neden olabilir” önermesine katılıyorum yanıtını verme sıklığı ilçe ve il merkezinden gelenlerden istatistiksel anlamlı düzeyde düşük bulundu ($p<0,001$).

Tablo 22. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleriyle Rastgele Antibiyotik Kullanımının Sonucu Direnç Gelişimine Yönelik Önermeye Katılma Durumlarının Karşılaştırılması

		Rastgele antibiyotik kullanımı, gerekli olduğunda etkisiz kalmasına neden olabilir.		
		Katılıyorum	Katılmıyorum	p
		N (%)	N (%)	
Yaş grubu	21 ve altı	303 (87,32)	44 (12,68)	^a0,021*
	21 üstü	376 (92,38)	31 (7,62)	
Cinsiyet	Kadın	330 (93,48)	23 (6,52)	^a0,003**
	Erkek	349 (87,03)	52 (12,97)	
Öğrenim durumunuz Nedir	Ön lisans ¹	51 (76,12)	16 (23,88)	^a<0,001** ($2>1$)
	Lisans ²	595 (91,54)	55 (8,46)	
	Yüksek lisans ³	33 (89,19)	4 (10,81)	
Sınıfı	3 ve altı	449 (87,35)	65 (12,65)	^a<0,001**

Hangi fakültesiniz ?	3 üstü	230 (95,83)	10 (4,17)	^a<0,001** (1,2>3,4,5)
	Tıp ¹	179 (97,28)	5 (2,72)	
	Diş ²	140 (97,22)	4 (2,78)	
	Sağlık Bilimler ³	101 (86,32)	16 (13,68)	
	Eğitim (Fen Edebiyat/ İslami İlimler) ⁴	90 (81,08)	21 (18,92)	
Hanenizin aylık gelir düzeyi nedir?	Mühendislik ⁵	138 (89,61)	16 (10,39)	^a0,008** (3>1)
	Gelir giderden az ¹	104 (82,54)	22 (17,46)	
	Gelir gidere eşit ²	348 (91,82)	31 (8,18)	
	Gelir giderden fazla ³	227 (91,16)	22 (8,84)	
Nereden geliyorsunuz ?	Köy ¹	61 (83,56)	12 (16,44)	^a0,005** (2,3>1)
	İlçe ²	192 (86,49)	30 (13,51)	
	İl merkezi ³	426 (92,81)	33 (7,19)	
Hane halkı sayısı	4 ve altı	362 (94,03)	23 (5,97)	^a<0,001**
	4 üstü	317 (85,91)	52 (14,09)	

^aPearson ki kare, * $p<0,05$, ** $p<0,01$

Çalışmada kadınların ve sınıfı 3 üstü olanların “antibiyotik uygun doz ve sürede alınmazsa hastalık tekrarlayabilir” önermesine katılıyorum yanıtını verme sıklıkları istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek saptandı ($p<0,01$).

Tıp fakültesinde olanların “antibiyotik uygun doz ve sürede alınmazsa hastalık tekrarlayabilir” önermesine katılıyorum yanıtını verme sıklıkları sağlık bilimleri, eğitim ve mühendislik fakültelerindekilerden istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek saptandı ($p<0,001$).

Geliri giderinden fazla olanların “antibiyotik uygun doz ve sürede alınmazsa hastalık tekrarlayabilir” önermesine katılıyorum yanıtını verme sıklığı geliri giderinden az olanlardan istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p<0,05$).

Köyden gelenlerin “antibiyotik uygun doz ve sürede alınmazsa hastalık tekrarlayabilir” önermesine katılıyorum yanıtını verme sıklığı ilçe ve il merkezinden gelenlerden istatistiksel anlamlı düzeyde düşük bulundu ($p<0,001$).

Tablo 23. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri ile Uygunuz Antibiyotik Sonrası Hastalığın Tekrarlayabileceğine Yönelik Önermeye Katılma Durumlarının Karşılaştırılması

		Antibiyotik uygun doz ve sürede alınmazsa hastalık tekrarlayabilir.		
		Katılıyorum	Katılmıyorum	p
		N (%)	N (%)	
Yaş grubu	21 ve altı	300 (86,46)	47 (13,54)	^a 0,251
	21 üstü	363 (89,19)	44 (10,81)	
Cinsiyet	Kadın	322 (91,22)	31 (8,78)	^a 0,009*
	Erkek	341 (85,04)	60 (14,96)	
Öğrenim durumunuz Nedir	Ön lisans	56 (83,58)	11 (16,42)	^a 0,253
	Lisans	572 (88)	78 (12)	
	Yüksek lisans	35 (94,59)	2 (5,41)	
Sınıfı	3 ve altı	436 (84,82)	78 (15,18)	^a <0,001*
	3 üstü	227 (94,58)	13 (5,42)	
Hangi fakültesiniz ?	Tıp ¹	178 (96,74)	6 (3,26)	
	Diş ²	134 (93,06)	10 (6,94)	^a <0,001*
	Sağlık Bilimler ³	98 (83,76)	19 (16,24)	(1>3,4,5)
	Eğitim (Fen Edebiyat/ İslami İlimler) ⁴	90 (81,08)	21 (18,92)	
	Mühendislik ⁵	133 (86,36)	21 (13,64)	
Hanenizin aylık gelir düzeyi nedir?	Gelir giderden az ¹	103 (81,75)	23 (18,25)	^a 0,005*
	Gelir gidere eşit ²	329 (86,81)	50 (13,19)	(3>1)
	Gelir giderden fazla ³	231 (92,77)	18 (7,23)	
Nereden geliyorsunuz ?	Köy ¹	51 (69,86)	22 (30,14)	^a <0,001*
	İlçe ²	201 (90,54)	21 (9,46)	(2,3>1)
	İl merkezi ³	411 (89,54)	48 (10,46)	
Hane halkı sayısı	4 ve altı	342 (88,83)	43 (11,17)	^a 0,438
	4 üstü	321 (86,99)	48 (13,01)	

^aPearson ki kare, *p<0,01

Son 1 yıl içinde reçetesiz antibiyotik kullananların gerekli olabileceği düşüncesiyle hasta olmadan antibiyotik yazdırma sıklığı, reçetesiz antibiyotik kullanmayanlardan istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p<0,001$).

Tablo 24. Katılımcıların Son 1 Yıl İçinde Reçetesiz Antibiyotik Kullanma Durumu ve Hasta Olmadan Antibiyotik Yazdırma Durumlarının Karşılaştırılması

	Antibiyotiği gerekli olabileceği düşüncesi ile hasta olmadan yazdığınız oldu mu ?		
	Evet	Hayır	p
	N (%)	N (%)	
Son 1 yıl içinde Evet ¹	28 (25,45)	82 (74,55)	^a <0,001* (1>2)
reçetesiz antibiyotik Hayır ²	50 (8,32)	551 (91,68)	
kullandınız mı ? Bilmiyorum ³	7 (16,28)	36 (83,72)	

^aPearson ki kare, * $p<0,01$

Tıp fakültesindekilerin “antibiyotikler vücudumuzdaki yararlı bakterileri de öldürürler” önermesine katılıyorum yanıtını verme sıklıkları diğer fakültelerdekilerden istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek saptandı ($p<0,001$).

Tıp ve diş hekimliği fakültelerinde olanların “Antibiyotikler virüsler üzerinde etkilidirler” önermesine katılmıyorum yanıtını verme sıklıkları diğer fakültelerde olanlardan istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek saptandı. Sağlık bilimleri ve mühendislik fakültelerinde olanların “Antibiyotikler virüsler üzerinde etkilidirler.” önermesine katılmıyorum yanıtını verme sıklıkları eğitim fakültesinde olanlardan istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek saptandı ($p<0,001$).

Tıp ve diş hekimliği fakültelerinde olanların “antibiyotikler bakteriler üzerinde etkilidirler” önermesine katılıyorum yanıtını verme sıklıkları mühendislik fakültesinde olanlardan istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek saptandı ($p<0,001$).

Tıp fakültesindekilerin “doktora gitmeden eczaneden antibiyotik alınabilmelidir” önermesine katılmıyorum yanıtını verme sıklıkları eğitim fakültesinde olanlardan istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek saptandı ($p<0,001$).

Tıp fakültesindekilerin “antibiyotikler soğuk algınlığını daha hızlı iyileştirir.” önermesine katılmıyorum yanıtını verme sıklıkları diğer fakültelerdekilerden istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek saptandı ($p<0,001$).

Tablo 25. Katılımcıların Fakülteleriyle Antibiyotiklerle İlgili Önermelere Verdikleri Yanıtların Karşılaştırılması

		Hangi fakültedesiniz ?					
		Eğitim (Fen					
		Sağlık					
		Edebiyat/					p
		Tıp ¹	Diş ²	Bilimler ³	İslami İlimler ⁴	Mühendislik ⁵	
		N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
Antibiyotikler	Katılıyorum	173 (94,02)	117 (81,25)	94 (80,34)	79 (71,17)	127 (82,47)	^a <0,001*
vücudumuzdaki yararlı bakterileri de öldürürler.	Katılmıyorum						(1>2,3,4,5)
		11 (5,98)	27 (18,75)	23 (19,66)	32 (28,83)	27 (17,53)	
Antibiyotikler virüsler üzerinde etkilidirler.	Katılıyorum	13 (7,07)	18 (12,5)	49 (41,88)	72 (64,86)	52 (33,77)	^a <0,001*
	Katılmıyorum						(1,2>3,4,5)
		171 (92,93)	126 (87,5)	68 (58,12)	39 (35,14)	102 (66,23)	(3,5>4)
Antibiyotikler bakteriler üzerinde etkilidirler.	Katılıyorum	181 (98,37)	138 (95,83)	111 (94,87)	103 (92,79)	130 (84,42)	^a <0,001*
	Katılmıyorum	3 (1,63)	6 (4,17)	6 (5,13)	8 (7,21)	24 (15,58)	(1,2>5)
Doktorlar antibiyotikler hakkında ayrıntılı bilgi veriyorlar.	Katılıyorum	61 (33,15)	40 (27,78)	34 (29,06)	40 (36,04)	47 (30,52)	^a 0,627
	Katılmıyorum						
		123 (66,85)	104 (72,22)	83 (70,94)	71 (63,96)	107 (69,48)	
Doktora gitmeden eczaneden antibiyotik alınabilmelidir.	Katılıyorum	10 (5,43)	12 (8,33)	17 (14,53)	23 (20,72)	23 (14,94)	^a 0,001*
	Katılmıyorum						(1>4)
		174 (94,57)	132 (91,67)	100 (85,47)	88 (79,28)	131 (85,06)	
Antibiyotikler soğuk algınlığımı daha hızlı iyileştirir.	Katılıyorum	32 (17,39)	48 (33,33)	54 (46,15)	54 (48,65)	67 (43,51)	^a <0,001*
	Katılmıyorum						(1>2,3,4,5)
		152 (82,61)	96 (66,67)	63 (53,85)	57 (51,35)	87 (56,49)	

Sütun yüzdesi verilmiştir

^aPearson ki kare, * $p<0,01$

Kadınların son 1 yılda geçirdiği hastalık nedeniyle antibiyotik kullanma sıklığı erkeklerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p<0,001$).

Tablo 26. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleriyle Son 1 Yılda Antibiyotik Kullanma Durumlarının Karşılaştırılması

		Son 1 yıl içinde geçirdiğiniz hastalık nedeniyle antibiyotik kullandınız mı?		
		Evet	Hayır	p
		N (%)	N (%)	
Yaş grubu	21 ve altı	200 (57,64)	147 (42,36)	^a 0,232
	21 üstü	252 (61,92)	155 (38,08)	
Cinsiyet	Kadın	242 (68,56)	111 (31,44)	^a <0,001*
	Erkek	210 (52,37)	191 (47,63)	
Öğrenim durumunuz Nedir	Ön lisans	42 (62,69)	25 (37,31)	^a 0,111
	Lisans	382 (58,77)	268 (41,23)	
	Yüksek lisans	28 (75,68)	9 (24,32)	
Hangi fakültedesiniz ?	Tıp	103 (55,98)	81 (44,02)	^a 0,332
	Diş	95 (65,97)	49 (34,03)	
	Sağlık Bilimler	66 (56,41)	51 (43,59)	
	Eğitim (Fen Edebiyat/ İslami İlimler)	66 (59,46)	45 (40,54)	
	Mühendislik	97 (62,99)	57 (37,01)	
Sınıfı	3 ve altı	305 (59,34)	209 (40,66)	^a 0,618
	3 üstü	147 (61,25)	93 (38,75)	
Hanenizin aylık gelir düzeyi nedir?	Gelir giderden az	79 (62,7)	47 (37,3)	^a 0,263
	Gelir gidere eşit	234 (61,74)	145 (38,26)	
	Gelir giderden fazla	139 (55,82)	110 (44,18)	
Nereden geliyorsunuz ?	Köy	36 (49,32)	37 (50,68)	^a 0,070
	İlçe	143 (64,41)	79 (35,59)	
	İl merkezi	273 (59,48)	186 (40,52)	
Hane halkı sayısı	4 ve altı	240 (62,34)	145 (37,66)	^a 0,171
	4 üstü	212 (57,45)	157 (42,55)	

^aPearson ki kare, * $p<0,01$

Erkeklerin son 1 yılda geçirdiği reçetesiz antibiyotik kullanma sıklığı kadınlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p<0,05$).

Tablo 27. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri ile Son 1 Yılda Reçetesiz Antibiyotik Kullanma Durumlarının Karşılaştırılması

		Son 1 yıl içinde reçetesiz antibiyotik kullandınız mı ?		p
		Evet	Hayır/bilmiyorum	
		N (%)	N (%)	
Yaş grubu	21 ve altı	52 (14,99)	295 (85,01)	^a 0,776
	21 üstü	58 (14,25)	349 (85,75)	
Cinsiyet	Kadın	39 (11,05)	314 (88,95)	^a 0,010*
	Erkek	71 (17,71)	330 (82,29)	
Öğrenim durumunuz Nedir	Ön lisans	12 (17,91)	55 (82,09)	^a 0,716
	Lisans	93 (14,31)	557 (85,69)	
	Yüksek lisans	5 (13,51)	32 (86,49)	
Hangi fakültesiniz ?	Tıp	20 (10,87)	164 (89,13)	^a 0,363
	Diş	19 (13,19)	125 (86,81)	
	Sağlık Bilimler	19 (16,24)	98 (83,76)	
	Eğitim (Fen Edebiyat/ İslami			
	İlimler)	21 (18,92)	90 (81,08)	
Sınıfı	Mühendislik	24 (15,58)	130 (84,42)	^a 0,374
	3 ve altı	79 (15,37)	435 (84,63)	
	3 üstü	31 (12,92)	209 (87,08)	
Hanenizin aylık gelir düzeyi nedir?	Gelir giderden az	22 (17,46)	104 (82,54)	^a 0,551
	Gelir gidere eşit	55 (14,51)	324 (85,49)	
	Gelir giderden fazla	33 (13,25)	216 (86,75)	
Nereden geliyorsunuz ?	Köy	12 (16,44)	61 (83,56)	^a 0,335
	İlçe	38 (17,12)	184 (82,88)	
	İl merkezi	60 (13,07)	399 (86,93)	
Hane halkı sayısı	4 ve altı	47 (12,21)	338 (87,79)	^a 0,058
	4 üstü	63 (17,07)	306 (82,93)	

^aPearson ki kare, * $p<0,05$

Katılımcılardan antibiyotiklerle ilgili bilgi kaynağı doktor olanların “antibiyotik kullanım amacı nedir?”, “antibiyotik kullanma süresi” ve “iğne ile yapılan (kas içi veya damar içi) antibiyotik ağızdan alınan antibiyotikten daha etkili midir?” önermelerine doğru yanıt verme sıklığı istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p<0,01$).

Tablo 28. Katılımcıların Antibiyotik ile İlgili Önermelere Verdikleri Yanıtlarla Bilgi Kaynaklarının Karşılaştırılması

		Antibiyotik kullanımı hakkında edindiğiniz bilginin kaynağı doktor mu?		
		Evet	Hayır	p
		N (%)	N (%)	
Antibiyotik kullanım amacı nedir?	Yanlış	45 (10,37)	69 (21,5)	^a <0,001*
	Doğru	389 (89,63)	252 (78,5)	
Ab kullanım süresi	Yanlış	136 (31,34)	164 (51,09)	^a <0,001*
	Doğru	298 (68,66)	157 (48,91)	
İğne ile yapılan (kas içi veya damar içi) antibiyotik ağızdan alınan antibiyotikten daha etkili midir?	Yanlış	381 (87,79)	302 (94,08)	^a 0,004*
	Doğru	53 (12,21)	19 (5,92)	
Çoğu öksürük, soğuk algınlığı, boğaz ağrısı antibiyotik kullanmadan iyileşir.	Katılıyorum	387 (89,17)	272 (85)	^a 0,088
	Katılmıyorum	47 (10,83)	48 (15)	
Rastgele antibiyotik kullanımı, gerekli olduğunda etkisiz kalmasına neden olabilir.	Katılıyorum	397 (91,47)	282 (88,13)	^a 0,129
	Katılmıyorum	37 (8,53)	38 (11,88)	

Sütun yüzdesi verilmiştir

^aPearson ki kare, * $p<0,01$

BÖLÜM 5

5.TARTIŞMA

Çalışmamızda yaş dağılımına bakıldığında en yüksek oran %17,77 ile 21 yaş grubunda, en düşük oran ise %3,18 ile 18 yaş grubunda yer almıştır. Yaş grupları genel olarak incelendiğinde, 21 yaş ve altındaki bireylerin toplam oranı %46,02 iken, 21 yaş üzerindeki bireylerin oranı %53,98 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar, diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında benzer eğilimler göstermektedir. Örneğin, Çelik ve arkadaşlarının Zonguldak ilinde Sağlık Yüksekokulu öğrencileri üzerinde gerçekleştirdiği çalışmada, katılımcıların %56,3'ü 18-21 yaş grubunda, %43,7'si ise 22 yaş ve üzerindedir [51]. Mevcut çalışmamızda 21 yaş üzeri grubun daha yüksek oranda temsil edilmesi, popülasyon farklılıklarına veya öğrencilerin akademik seviyelerine bağlı olabilir.

Araştırmamızda cinsiyet dağılımı incelendiğinde, erkeklerin oranı %53,18, kadınların oranı ise %46,82 olarak bulunmuştur. Bu dağılım, Aydın ve arkadaşlarının 2024 yılında gerçekleştirdiği "Türkiye’de Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Akılcı İlaç Kullanma Durumlarının Değerlendirilmesi" başlıklı çalışmasının sonuçlarına benzerlik göstermektedir. Söz konusu çalışmada katılımcıların %55,5’inin kadın, %44,5’inin erkek olduğu rapor edilmiştir. Her iki çalışmanın sonuçları, cinsiyet dağılımının dengeli bir şekilde temsil edildiği bir katılımcı profili sunduğunu göstermektedir [52]. Bununla birlikte, Araz ve arkadaşlarının "Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Antibiyotik Kullanım Konusunda Tutum ve Davranışları" isimli çalışmasında katılımcıların %72,4’ünün kadın, %27,6’sının erkek olduğu rapor edilmiştir [53]. Bu sonuçlar, çalışmamızdaki cinsiyet dağılımından önemli ölçüde farklılık göstermektedir.

Öğrenim durumuna göre, katılımcıların büyük çoğunluğu lisans öğrencisi (%86,21), ardından ön lisans öğrencileri (%8,89) ve yüksek lisans öğrencileri(%4,91) yer

almıştır. Fakültelere göre dağılımda en yüksek oran tıp fakültesinde (%24,4) görülürken, en düşük oran diğer fakülteler grubunda (%5,84) bulunmuştur.

Araştırmamızın sınıf düzeyine göre öğrenci dağılımları incelendiğinde, en yüksek oranın %29,58 ile ikinci sınıf öğrencilerinde olduğu, en düşük oranın ise %2,52 ile hazırlık sınıfı öğrencilerinde bulunduğu tespit edilmiştir. Literatürde, Çelik ve arkadaşlarının yaptığı benzer bir çalışmada en yüksek oran %39,0 ile birinci sınıf öğrencilerinde bulunmuş olup, bu durum araştırmamızdan farklılık göstermektedir [51]. Bu farklılık, çalışmalarda hedef alınan öğrenci gruplarının demografik ve akademik profillerinin farklı olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Çalışmamızda katılımcıların %50,27'sinin geliri ve gideri eşitken, %33,02'si geliri giderinden fazla, %16,71'i ise geliri giderinden azdı. Bu sonuçlar, gelir ve gider arasında dengeyi koruyan bir profilin yaygın olduğunu göstermektedir. Uçar'ın “Yetişkin Kişilerde Antibiyotik Kullanımı Konusunda Davranış ve Bilgi Düzeylerinin Araştırılması” adlı çalışmasında gelir-gider eşitliği oranı %47,9, geliri giderinden fazla olanların oranı ise %36,6 olarak belirlenmişken, bizim çalışmamızda geliri giderinden fazla olanların oranı daha düşük (yaklaşık %33,02) bulunmuştur [54]. Çelik ve arkadaşlarının araştırmasında ise geliri giderinden az olanların oranı daha yüksektir (%23,8), ancak gelir-gider eşitliği oranı benzer şekilde yüksek kalmaktadır (%65,2) [51]. Bu farklılıklar, sosyoekonomik koşullar, coğrafi farklılıklar ve örneklem özelliklerinden kaynaklanabilir.

Karabük ilinde yaptığımız çalışmada il merkezindeki katılımcı oranının %60,88, ilçedeki oranının %29,44, köyedeki oranının ise %9,68 olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde, Ada'nın Konya'da gerçekleştirdiği antibiyotik kullanımı ile ilgili çalışmasında, katılımcıların %51,1'i il merkezinde, %35,1'i ilçe merkezinde ve %13,9'u köyde yaşamaktadır [55]. Ayrıca, Gürkan ve arkadaşlarının 2022 yılında akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili İzmir'de yaptığı çalışmada ise katılımcıların %67,8'i il merkezinde, %23,2'si ilçede ve %9'u köyde yaşamaktadır [56]. Bu

bulgular, üç farklı şehirdeki katılımcıların yaşadıkları yerleşim yerlerine göre benzer bir dağılım gösterdiğini ortaya koymaktadır. Özellikle il merkezlerinde yaşayan katılımcıların oranı her üç çalışmada da yüksek bulunmuştur. Bu durum, büyük şehirlerde ve il merkezlerinde yaşayan bireylerin sağlık hizmetlerine daha kolay erişebilmeleri ile ilişkilendirilebilir.

Çalışmamızın bulguları, hane halkı sayısının en yaygın olarak dört kişilik hanede yoğunlaştığını göstermektedir; bu oran %33,69 ile belirgin bir şekilde en yüksek seviyededir. İkinci sırada ise %28,78 oranı ile beş kişilik hane halkı yer almaktadır. Uçar'ın çalışmasında da çalışmamıza benzer şekilde dört kişilik hane halkı %28,9 ile en yüksek oranı temsil etmektedir [54].

Araştırmamızda, katılımcıların %91,78'inin evde sürekli antibiyotik kullanan birey olmadığını, %8,22'sinin ise olduğunu ifade ettiği görülmüştür. Bu sonuçlar, literatürde daha önce yapılmış benzer çalışmalarla karşılaştırıldığında tutarlı ve bazı yönlerden farklılık göstermektedir. Uçar'ın çalışmasında bireylerin %6,1'inin evde sürekli antibiyotik kullandığını, %93,9'unun ise kullanmadığını belirtmesi, çalışmamızdaki oranlara yakınlık göstermektedir [54]. Ancak, çalışmamızda evde sürekli antibiyotik kullanan birey varlığı oranının Uçar'ın çalışmasına göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum çalışmanın yürütüldüğü bölgedeki farklılardan kaynaklanıyor olabilir. Gökçe'nin, birinci basamak sağlık kuruluşuna başvuran hastaların antibiyotik kullanım davranışlarını ve bilgi düzeylerini incelediği çalışmasında ise bu oran %3,8 olarak rapor edilmiştir [57]. Gökçe'nin bulgularıyla karşılaştırıldığında, çalışmamızda evde sürekli antibiyotik kullanan birey varlığı oranının yaklaşık iki kat daha yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Bu fark, çalışmamızın katılımcı profilinin, sosyokültürel özelliklerin veya antibiyotik kullanım alışkanlıklarının farklılığından kaynaklanıyor olabilir.

Çalışmamızda, son bir yıl içerisinde herhangi bir hastalık veya enfeksiyon geçiren bireylerin oranı %66,45, geçirmeyenlerin oranı ise %33,55 olarak tespit edilmiştir.

Elde edilen bu bulgular, literatürde yer alan benzer çalışmalarla karşılaştırıldığında önemli bir paralellik göstermektedir. Özcan'ın, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi hastanesi Aile Hekimliği polikliniklerine başvuran hastaların akılcı antibiyotik kullanımı hakkındaki bilgi düzeylerini değerlendirdiği çalışmasında, katılımcıların %73,2'sinin son bir yıl içinde herhangi bir hastalık veya enfeksiyon geçirdiği bildirilmiştir [58]. Uçar'ın çalışmasında ise bu oran %71,7 olarak saptanmıştır [54]. Gökçe'nin çalışmasında ise enfeksiyon geçirdiğini belirtenlerin oranı %86,2 gibi daha yüksek bir düzeydedir [57]. Bizim çalışmamızda enfeksiyon geçirme oranının bu çalışmaların bir miktar altında kalması, çalışmamızın yapıldığı popülasyonun farklı demografik özelliklere ve sağlık hizmetine erişim koşullarına sahip olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Araştırmamızda, katılımcıların son bir yıl içinde geçirdiği hastalık veya enfeksiyonlar sorgulandığında, en sık bildirilen hastalığın %48,28 oranıyla üst solunum yolu enfeksiyonu (ÜSYE) olduğu saptanmıştır. Bağırsak enfeksiyonları ise %1,59 oranıyla en az görülen enfeksiyon olarak kaydedilmiştir. Çalışmamızın bu bulguları, literatürdeki benzer araştırmalarla uyum göstermektedir. Uçar'ın çalışmasında da katılımcıların son bir yıl içinde geçirdikleri hastalıklar incelenmiş ve ÜSYE %41,7 oranıyla en sık karşılaşılan enfeksiyon olarak belirtilmiştir. Bu oran, bizim çalışmamızda saptanan %48,28 ile büyük ölçüde benzerdir [54]. Gökçe'nin çalışmasında ise ÜSYE oranı %62,9 olarak bildirilmiş ve bu, ÜSYE'nin toplumda yaygın bir sağlık sorunu olduğunu destekleyen önemli bir veri olarak değerlendirilebilir [57]. Çalışmalar arasındaki küçük farklılıklar, çalışmaya katılan bireylerin demografik özellikleri, çalışma ortamlarının farklılığı veya kullanılan anket yöntemlerindeki değişkenliklerden kaynaklanıyor olabilir. ÜSYE'nin yüksek görülme oranı, bu enfeksiyonun toplumda sık karşılaşılan ve özellikle kış aylarında artış gösteren bir sağlık sorunu olmasının yanı sıra, bireylerin bağışıklık durumu ve yaşam koşullarıyla da ilişkilendirilebilir. Bağırsak enfeksiyonlarının %1,59 oranıyla en az bildirilen enfeksiyon olması, bu tür enfeksiyonların toplumda daha düşük prevalansa sahip olduğunu veya bireyler tarafından daha az bildiriliyor olabileceğini

düşündürmektedir. Bunun yanı sıra, çalışmanın sınırlamaları arasında, bireylerin kendi beyanlarına dayanılarak veri toplanması ve enfeksiyon tanılarının tıbbi kayıtlarla doğrulanmaması yer almaktadır.

Çalışmamızda, katılımcıların %59,95'inin "Son 1 yıl içinde hastalık nedeniyle antibiyotik kullandınız mı?" sorusuna "evet", %40,05'inin ise "hayır" cevabı verdiği saptanmıştır. Bu bulgular, Türkiye genelinde yapılan diğer çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Çek'in, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Polikliniği'ne başvuran hastalar arasında gerçekleştirdiği çalışmada, katılımcıların %56,6'sının "evet", %43,4'ünün "hayır" cevabı verdiği bildirilmiştir [59]. Benzer şekilde, Özcan'ın çalışmasında bu oranlar %62 "evet" ve %38 "hayır" olarak bulunmuştur [58]. Bayındır'ın, Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniği'nde yaptığı çalışmada ise katılımcıların son bir yıl içinde %56,5'i antibiyotik kullandığını belirtirken, %43,5'i kullanmadığını ifade etmiştir. Bu veriler, antibiyotik kullanım oranlarının gerek çalışmamızda gerekse diğer araştırmalarda belirgin bir şekilde yüksek olduğunu ortaya koymaktadır [60]. Çalışmamızdaki %59,95'lik kullanım oranı, diğer çalışmalarla kıyaslandığında Özcan'ın bulgularına daha yakın olup, Çek ve Bayındır'ın çalışmalarında bildirilen oranlardan biraz daha yüksektir. Bu durum, antibiyotiklere yönelik bilgi, tutum ve davranışlardaki bölgesel farklılıklardan kaynaklanabilir.

Çalışmamızda katılımcılara, son bir yıl içinde kullandıkları antibiyotiği kimin önerdiği sorulmuş ve %93,54'ü doktorun, %3,93'ü aile bireylerinin, %1,26'sı eczacının, %0,7'si komşunun, %0,56'sı ise hemşirenin önerdiğini belirtmiştir. Bu bulgular, antibiyotik kullanımında doktor önerisinin belirleyici bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Çalışmamızın sonuçları, Çek'in çalışmasındaki bulgularla büyük ölçüde paralellik göstermektedir. Çek'in çalışmasında, antibiyotik önerisinin %95 oranında doktor tarafından yapıldığı, eczacıların %1,8, bireysel kararların ise %3,2 oranında etkili olduğu bildirilmiştir [59]. Özcan'ın çalışması ile kıyaslandığında, doktorun antibiyotik önerme oranı (%89,8) çalışmamızdaki oranlara benzerlik

göstermektedir [58]. Çalışmamızın bulguları, doktor önerisinin antibiyotik kullanımında merkezi bir rol oynadığını desteklerken, aile bireyleri, komşular ve hemşire gibi öneri kaynaklarının varlığını da ortaya koymuştur.

Araştırmamızda, katılımcıların %14,59'unun son bir yıl içinde reçetesiz antibiyotik kullandığı bulunmuştur. Bu bulgu, reçetesiz antibiyotik kullanımının, katılımcılar arasında belirgin bir oranda yaygın olduğuna işaret etmektedir. Bu oran, Bayındır'ın çalışmasında %6,2 ve Tigis'in "Aile Sağlığı Merkezine Başvuran Bireylerde Akılcı Antibiyotik Kullanımı Hakkında Bilgi Düzeylerinin Araştırılması" adlı çalışmasında ise %7 olarak raporlanmıştır [60,61]. Elde edilen bu bulgular, reçetesiz antibiyotik kullanımının, diğer araştırmalarla kıyaslandığında daha yaygın olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızda, reçetesiz antibiyotik kullanım sıklığına baktığımızda ise son bir yıl içinde en yüksek oran, reçetesiz antibiyotik kullanan katılımcıların %35,78'inin iki kez reçetesiz antibiyotik kullandığı şeklindedir. Bu durum, bireylerin antibiyotik kullanımı konusunda belirli bir alışkanlık geliştirdiklerini ve sağlık sorunlarına yanıt olarak reçetesiz ilaç kullanımının yaygın bir davranış haline geldiğini göstermektedir. Diğer yandan, dört kez antibiyotik kullandığını belirtenlerin oranı ise %4,59 gibi düşük bir seviyede kalmıştır. Bu, reçetesiz antibiyotik kullanımının daha sık tekrarlanan bir davranış olmadığını, ancak yine de önemli bir halk sağlığı sorunu oluşturduğunu ortaya koymaktadır.

Araştırmamızda katılımcıların %85,01'i antibiyotiklerin mikrobu öldürüp iltihabı kurutmak için kullanıldığını doğru bir şekilde belirtmiştir. Ancak, %4,51'i konu hakkında bilgi sahibi olmadığını, geri kalan az bir kısmı ise antibiyotikleri ateşi düşürmek (%2,25), ağrıyı kesmek (%3,18) veya hastalıktan korunmak (%4,11) amacıyla kullandığını ifade etmiştir. Bu durum, toplumda antibiyotik kullanımı hakkında bilgi eksikliğinin hâlâ var olduğunu göstermektedir. Literatürle kıyaslandığında, Bayındır'ın çalışmasında doğru kullanım oranının %74,8 olduğu,

Tigis'in çalışmasında ise bu oranın %79,3'e ulaştığı görülmüştür [60,61]. Çalışmamızın bu oranlardan daha yüksek olması, çalışmamıza katılan bireylerin bu konudaki farkındalığının daha yüksek olduğunu düşündürmektedir.

Çalışmamızda, katılımcılara antibiyotik kullanım süresi ile ilgili sorumuza çeşitli yanıtlar verilmiş olup, en yüksek oranı (%60,34) "doktor önerisi kadar" cevabı almıştır. Diğer yanıtlar ise sırasıyla %24,8 "kutu bitene kadar", %11,67 "şikayetler geçene kadar" ve %1,46 "ateş düşene kadar" şeklinde dağılmaktadır. Benzer şekilde, Uçar'ın çalışmasında katılımcıların %60,7'si doktor önerisi kadar, %25,1'i kutu bitene kadar, %13,4'ü şikayet geçene kadar ve %0,5'i ateş düşene kadar antibiyotik kullandıklarını belirtmişlerdir [54]. Bayındır'ın çalışmasında ise %55,9'u doktorun tavsiye ettiği süre kadar, %29,4'ü kutu bitene kadar, %7,5'i şikayetler geçene kadar ve %0,3'ü ateş düşene kadar antibiyotik kullanmayı tercih etmiştir [60]. Veriler incelendiğinde, üç çalışmanın da benzer sonuçlar verdiği gözlemlenmektedir. En yüksek oranın "doktor önerisi kadar" süresiyle olması, katılımcıların genellikle doktorların tavsiyelerine sadık kaldığını göstermektedir. Bununla birlikte, katılımcıların önemli bir kısmı, antibiyotik kullanım sürelerini "kutu bitene kadar" olarak belirtmişlerdir. Kutu bitene kadar antibiyotik kullanımı, bazı hastaların tedaviye tam uyum gösterme isteği ile ilgili olabileceğini düşündürmektedir. Şikayetlerin geçmesi, antibiyotik kullanım süresiyle ilişkilendirilen bir diğer yaygın tercih olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bulgu, özellikle bakteriyel enfeksiyonlarda tedavi süresinin, semptomların gerilemesi ile ilişkilendirilmesinin, tedaviye uyumsuzluğa yol açabileceğini düşündürmektedir. Antibiyotiklerin erken kesilmesi, mikroorganizmaların tam olarak öldürülmemesine ve direnç gelişimine zemin hazırlayabilir. Bu nedenle, şikayetler geçse dahi tedavi süresinin tam olarak tamamlanması gerektiği konusunda hastaların bilgilendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Ateşin düşmesi ise en az tercih edilen antibiyotik kullanım süresi olmuştur, bu da ateşin genellikle ilacın etkinliğini belirlemede yeterli bir gösterge olmadığına dair farkındalığı yansıtmaktadır. Ateşin düşmesi, enfeksiyonun tamamen iyileştiğini veya antibiyotiğin etkili olduğunu garanti etmez, bu nedenle ateş düşse

bile antibiyotik kullanımının tam bir şekilde tamamlanması gerektiği konusunda halkın eğitilmesi önemlidir. Literatürdeki diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında, bu çalışmanın bulguları genel olarak benzer eğilimleri yansıtmaktadır. Ancak, her üç çalışmada da "doktor önerisi kadar" antibiyotik kullanımının en yaygın yanıt olduğu ve katılımcıların tedavi sürelerini bu şekilde belirlediği dikkat çekmektedir. Bu durum, doktor önerilerinin halkın antibiyotik kullanım davranışları üzerinde güçlü bir etkisi olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, bu çalışmanın bulguları, antibiyotik kullanım sürelerinin halk arasında genellikle doktor önerilerine bağlı olarak belirlendiğini, ancak kutu bitene kadar, şikayetler geçene kadar veya ateş düşene kadar gibi yanlış anlamaların da mevcut olduğunu ortaya koymaktadır.

Araştırmamızda katılımcılara iğne yoluyla alınan antibiyotiklerin ağız yoluyla alınanlardan daha etkili olup olmadığı sorulmuştur. Sonuçlar, katılımcıların %58,22'sinin iğne yoluyla alınan antibiyotikleri daha etkili bulduğunu belirtmiştir. Bu bulgu, Özcan'ın çalışmasındaki %56,2'lik oranla benzerlik göstermektedir [58]. Her iki çalışmada da "emin değilim" cevabını verenlerin oranı %30 civarlarında olup, katılımcıların antibiyotiklerin etkinliği konusunda net bir görüş belirlemediklerini göstermektedir. Türkoğlu'nun "Pediatri Kliniğine Başvuran Annelerin Çocuklarda Antibiyotik Kullanımı Konusundaki Bilgi Ve Tutumlarının Araştırılması" adlı çalışmasında %68,9'luk bir oranla daha fazla katılımcı, iğne yoluyla alınan antibiyotikleri daha etkili bulmuştur [62]. Bu fark, katılımcıların sağlık bilgisi ve tedavi yöntemlerine ilişkin deneyimlerinden kaynaklanabilir. Uçar'ın çalışmasında ise %55,1'lik bir oranla benzer sonuçlar elde edilmiştir[54]. Sonuçlar, iğne yoluyla alınan antibiyotiklerin etkinliği konusunda katılımcıların genel olarak olumlu görüş bildirdiğini, ancak önemli bir kısmının da emin olmadığını göstermektedir.

Çalışmamızda, katılımcıların %73,34'ü ilaç prospektüslerini okuduğunu belirtirken, %26,66'sı okumadığını ifade etmiştir. Çalışmamızın sonuçları, literatürde yer alan benzer çalışmalarla karşılaştırıldığında tutarlı bir eğilim göstermektedir. Örneğin, Çek'in yaptığı çalışmada katılımcıların %69'u prospektüs okuduğunu, %31'inin ise

okumadığını belirtmiştir[59]. Çek'in bulguları ile çalışmamızdaki oranlar arasında benzerlikler dikkat çekmekte, ilaç prospektüsü okuma alışkanlığının geniş bir katılımcı kitlesinde yaygın olduğunu göstermektedir.

Araştırmamızda, katılımcılara antibiyotik kullanımı hakkında edindiği bilgi kaynağının ne olduğu sorulduğunda en sık bilgi kaynağı olarak doktorları (%57,56) belirttikleri görülmüştür. Bu bulgu, Tigis (%62,3) ve Uçar'ın (%63,6) çalışmalarındaki sonuçlarla uyumludur [54,61]. Doktorlar, tüm çalışmalarda en güvenilir bilgi kaynağı olarak öne çıkmaktadır. İkinci sıradaki kaynaklar ise çalışmalara göre farklılık göstermektedir. Bizim çalışmamızda internet (%19,76) ikinci sırada yer alırken, Tigis'in çalışmasında eczacılar (%14) bu konumdadır [61]. Uçar'ın çalışmasında ise internet (%17,9) ve eczacılar (%10,2) birbirine yakın oranlardadır [54]. Bu farklar, internetin artan kullanım oranlarıyla açıklanabilir. Televizyon ve aile bireyleri gibi pasif bilgi kaynaklarının düşük oranlarda belirtilmesi (%1,72 ve %7,82), bu kanalların güvenilirlik açısından daha az tercih edildiğini göstermektedir. Televizyonun bizim çalışmamızda diğer çalışmalara göre daha az oranda belirtilmesi (%4,3 ve %4,7 ile karşılaştırıldığında) medya alışkanlıklarındaki değişimi yansıtabilir. Sonuç olarak, doktorlar antibiyotik kullanımında en güvenilir kaynak olmaya devam etmektedir. Ancak, dijital kaynakların artan etkisi göz önünde bulundurularak, doğru bilgilendirme için bu platformlara yönelik düzenlemeler yapılması gerekmektedir.

Çalışmamızda, katılımcılara, "Antibiyotiği gerekli olabileceği düşüncesi ile hasta olmadan yazdırdığınız oldu mu?" sorusu yöneltilmiş ve %11,27'sinin "Evet", %88,73'ünün ise "Hayır" cevabını verdiği tespit edilmiştir. Çalışmamızdaki bu sonuçlar, katılımcıların büyük bir çoğunluğunun gereksiz antibiyotik kullanımına temkinli yaklaştığını göstermektedir. Bununla birlikte, az da olsa bir grup bireyin hekim kontrolü dışında antibiyotik kullanımına yönelik eğilimleri olduğu gözlemlenmiştir. Literatürde, Bayındır'ın çalışmasında "Evde yedek antibiyotik bulunduruyor musunuz?" sorusuna katılımcıların %26,1'i "Evet", %73,9'u "Hayır"

cevabını vermiştir [60]. Benzer şekilde Uçar'ın çalışmasında ise katılımcıların %25,4'ü "Evet" cevabını verirken, %74,6'sı "Hayır" yanıtını vermiştir [54]. Bu çalışmaların sonuçları incelendiğinde, gerek Bayındır gerekse Uçar'ın araştırmalarında "Evet" cevabı oranının çalışmamızdaki "Evet" oranına kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum, çalışmamızın yürütüldüğü bölgedeki katılımcıların antibiyotik kullanımına dair bilinç düzeyinin daha yüksek olabileceğini düşündürmektedir. Bulgularımız, gereksiz antibiyotik kullanımının önlenmesine yönelik toplum farkındalığı oluşturma'nın önemini bir kez daha vurgulamaktadır. Antibiyotiklerin hekim önerisi olmaksızın kullanımının, antimikrobiyal direnç gelişimi gibi ciddi halk sağlığı sorunlarına yol açabileceği bilinmektedir.

Çalışmamızda, reçetesiz antibiyotik kullanan kişilerin reçetesiz antibiyotik kullanımı nedenleri incelenmiş ve katılımcıların %62,4'ü tarafından bu davranışın en yaygın gerekçesi olarak "benzer şikayetle daha önce doktorun yazmış olması" ifade edilmiştir. Bu bulgu, benzer bir şekilde Uzan'ın "Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Ve Aile Hekimliği Polikliniğine Başvuran Hastaların Antibiyotikler Hakkında Bilgi, Tutum Ve Davranışlarının Değerlendirilmesi" adlı çalışmasında da %63,7 olarak belirtilmiş ve literatürdeki bulgularla uyum göstermiştir [63]. Her iki çalışmada da, bireylerin geçmiş tıbbi deneyimlerine dayanarak kendi kendine ilaç kullanma davranışı geliştirdiği gözlemlenmiştir. Çalışmamızda ikinci en yaygın neden olarak, %33,9 oranında, "doktora gitmeye zaman olmaması" belirtilmiştir. Uzan'ın çalışmasında bu oran %22,6 olup, farklılık olmasına rağmen her iki çalışmada da zaman kısıtlılığı önemli bir faktör olarak öne çıkmaktadır [63]. Bu durum, özellikle yoğun iş temposu ve sağlık hizmetlerine erişim süresindeki aksaklıklar gibi faktörlerle ilişkilendirilebilir. Ayrıca, muayene ve tetkik masraflarını ödemek istemeyenlerin oranı çalışmamızda %9,2 iken, Uzan'ın çalışmasında bu oran %7,1 olarak saptanmıştır [63]. Sosyal güvence eksikliği (%4,6) ve sağlık kuruluşuna uzaklık (%3,6) gibi nedenler her iki çalışmada benzer oranlarda bulunmuştur [63]. Sonuç olarak, reçetesiz antibiyotik kullanımını azaltmak için

farkındalık artırıcı eğitim programlarına ve sağlık hizmetlerine erişimi kolaylaştıracak düzenlemelere ihtiyaç vardır.

Araştırmamızda, reçetesiz antibiyotik kullanan kişilere reçetesiz antibiyotik kullanımına neden olan hastalıklar sorgulandığında, en sık karşılaşılan nedenin %75,9 ile üst solunum yolu enfeksiyonu olduğu tespit edilmiştir. Bu sonucu, literatürdeki benzer çalışmalara kıyasla değerlendirdiğimizde, üst solunum yolu enfeksiyonlarının reçetesiz antibiyotik kullanımındaki baskın faktör olduğunu görebiliriz. Özellikle Uzan'ın çalışmasında %82,4 oranı ile üst solunum yolu enfeksiyonları en yaygın neden olarak belirtilmiştir [63]. Ancak, çalışmamızda üst solunum yolu enfeksiyonuna bağlı reçetesiz antibiyotik kullanım oranı biraz daha düşük kalmıştır. Bağırsak enfeksiyonları (ishal), çalışmamızda %10,2 oranında tespit edilmiştir ve bu oran, Uzan'ın çalışmasında %1,8 olarak kaydedilmiştir [63]. İshalin antibiyotik kullanımıyla ilişkili oranının çalışmamızda daha yüksek olması, bölgeler arası farklılıklar veya katılımcıların sağlık bilgisi ve tedaviye yönelik yaklaşımındaki farklılıklardan kaynaklanmış olabilir. Ayrıca, bağırsak enfeksiyonları genellikle viral etkenlerle kaynaklandığından, antibiyotik kullanımının gereksizliği konusunda toplumda farkındalık eksiklikleri söz konusu olabilir.

Çalışmamızda katılımcılara üst solunum yolu enfeksiyonu geçirdiklerinde antibiyotik dışı tedavi yöntemleri sorulmuş ve katılımcıların büyük bir kısmı çeşitli tedavi yöntemleri uyguladıklarını belirtmiştir. En yaygın yöntem burun-boğaz spreyi kullanımı (%91,1) olup, bunu bitki çayı içme (%77,5) ve meyve tüketimi (%55,2) takip etmiştir. Ayrıca, ağrı kesici kullanımı %46,2, pastil kullanımı %34,6, vitamin hapi kullanımı ise %26,9 oranında bildirilmiştir. Bu bulgular, üst solunum yolu enfeksiyonlarının tedavisinde halk arasında antibiyotik dışı yöntemlere yaygın bir başvuru olduğunu göstermektedir. Burun-boğaz spreyleri, bitki çayları ve meyve tüketimi gibi yöntemler genellikle semptomları hafifletmeye yönelik geleneksel uygulamalardır. Antibiyotik dışı tedavi yöntemlerinin yaygın kullanımı, bireylerin üst solunum yolu enfeksiyonlarıyla başa çıkma şekillerini yansıtmaktadır.

Mevcut çalışmamızda, katılımcıların antibiyotiklerin yan etkilerine dair farkındalıkları değerlendirildiğinde, katılımcıların %76,2'si antibiyotiklerin böbreklere zarar verebileceğini, %65,2'si alerjik reaksiyonlar yaratabileceğini belirtmiştir. Diğer yaygın yan etkiler arasında karaciğere zarar verme (%62,7) ve mideye dokunma (%61,8) yer alırken, ishal (%44,2) daha az bildirilmiştir. Bu bulgular, katılımcıların antibiyotiklerin potansiyel yan etkileri konusunda genel olarak yüksek bir farkındalığa sahip olduğunu göstermektedir. Gökçe'nin çalışmasında antibiyotiklerin böbreklere zarar verebileceğini düşünenlerin oranı %19,0, ishal yapacağını düşünenlerin oranı ise %35,2'dir [57]. Bu oranlar, çalışmamızın bulgularına göre belirgin şekilde düşüktür. Tigis'in çalışmasında ise böbrek hasarı yapacağını düşünenlerin oranı %48,7, Uçar'ın çalışmasında ise %54,8 olarak belirtilmiştir [54,61]. Mevcut çalışmamızda böbrek zararına dair farkındalık oranı (%76,2) daha yüksek bulunmuştur. Antibiyotiklerin yan etkilerinin doğru şekilde anlaşılması, bilinçli ilaç kullanımı ve direnç gelişiminin önlenmesi açısından kritik bir öneme sahiptir.

Çalışmamızda, katılımcılara antibiyotik kullanımıyla ilgili bilgi ve tutumlarıyla ilgili sorular yönelttiğimizde aldığımız cevaplara baktığımızda; katılımcıların %87,4'ü "Çoğu öksürük, soğuk algınlığı, boğaz ağrısı antibiyotik kullanmadan iyileşir" önerisine katıldığını ifade etmiştir. Bu bulgu, antibiyotiklerin viral hastalıklar üzerindeki etkisizliğine dair halk arasında oluşan farkındalığı göstermektedir. Uçar'ın çalışmasında ise aynı öneriye katılanların oranı %49,2 iken, bizim bulgularımız bu oranı oldukça yüksek bulmaktadır [54]. Çalışmamızda, Antibiyotiklerin gereksiz kullanımının, bakterilere direnç kazandırması konusunda ise katılımcıların büyük bir kısmı (yüzde 90,98) hemfikirdir. Bu sonuç, antibiyotik direnci konusunda farkındalık düzeyinin yüksek olduğunu ve toplumsal bilinçlenmenin arttığını göstermektedir. Uzan'ın çalışmasında da benzer bir şekilde antibiyotik kullanımının artmasının direnç riskini artıracak yönündeki görüş %72,9 oranında destek bulmuştur [63]. Çalışmamızda, "Antibiyotikler virüsler üzerinde

etkilidir” ifadesine katılım oranı ise %31,3 iken, Uzan’ın çalışmasındaki oran %19,4’tür [63]. Bu yanlış inancın devam ettiği ve virüs-bakteri ayrımını anlatan eğitimlerin artırılması gerektiği anlaşılmaktadır. Çalışmamızda, “Doktor reçetesi olmadan antibiyotik kullanılmamalıdır.” ifadesine katılanların oranı %93,6 olarak bulunmuş ve Uzan’ın çalışmasında benzer şekilde yüksek (%90,8) bir oran rapor edilmiştir [63]. Her iki çalışmanın sonuçları, halkın büyük çoğunluğunun reçetesiz antibiyotik kullanımına karşı olduğunu göstermektedir. Çalışmamızda, “Eczacılar antibiyotiğin nasıl kullanılacağını anlatıyor.” ifadesine %72,28 oranında katılım, Uzan’ın çalışmasındaki %56,9’dan daha yüksektir ve eczacıların bilgilendirme sürecindeki etkin rolünü göstermektedir [63]. Ancak çalışmamızda “Doktorlar antibiyotikler hakkında ayrıntılı bilgi veriyor.” ifadesine yalnızca %31,43 oranında katılım dikkat çekicidir. Bu sonuç, hasta-doktor iletişiminin geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Çalışmamızda, “Antibiyotikler vücudumuzdaki yararlı bakterileri de öldürürler.” önermesine katılım oranı çalışmamızda %82,36 olarak bulunmuş ve Uzan’ın çalışmasındaki %69,4 oranından yüksek bir değer göstermiştir [63]. Bu durum, toplumumuzda antibiyotiklerin yan etkileri konusunda genel bir bilincin oluştuğunu, ancak farkındalığın daha da artırılabilceğini göstermektedir. Çalışmamızda, “Doktor antibiyotik yazmadığı zaman ona güvenirim.” ifadesine katılım oranı çalışmamızda %85,81 olarak tespit edilmiştir. Bu oran, Uçar’ın çalışmasındaki %79,1 ve Uzan’ın çalışmasındaki %80,4 oranlarına kıyasla daha yüksektir [54,63]. Bu bulgu, toplumdaki bireylerin büyük ölçüde doktorlarına güven duyduğunu göstermekte ve doktorların antibiyotik reçete etme konusundaki kararlarının halk tarafından genel olarak kabul gördüğünü ortaya koymaktadır. Çalışmamızda, “Antibiyotiğe ihtiyacım olup olmadığını kendim anlarım.” ifadesine katılım oranı %34,75 olarak bulunmuş ve bu oran, Uzan’ın çalışmasındaki %32 ile benzerlik göstermiştir [63]. Antibiyotik ihtiyacını bireylerin kendi kendine değerlendirmesi, bilinçli olmayan kullanım riskini artırabileceği için bu tutumun değiştirilmesine yönelik çalışmalar yapılması gerektiğini düşündürmektedir. Çalışmamızda, antibiyotik direnci konusunda yapılan kamu spotlarına ilişkin katılımcıların %65,65’i yeterli ve gerekli çalışmalar yapılmadığını belirtmiştir. Bu

sonuç, antibiyotik direnci konusunda toplumda hala önemli bir bilgi eksikliğinin bulunduğunu ve halk sağlığı çalışmalarının daha fazla desteklenmesi gerektiğini göstermektedir. Uzan'ın çalışmasında da benzer bir şekilde antibiyotik direnci konusunda kamu spotlarının yeterli olmadığı vurgulanmıştır [63].

Araştırmamızda, katılımcıların antibiyotik kullanımıyla ilgili bilgi, tutum ve davranışları ile son bir yıl içinde antibiyotik kullanma durumları arasındaki ilişkiyi incelediğimizde ise çalışmanın bulguları, yanlış bilgi ve tutumların antibiyotik kullanımını anlamlı düzeyde etkilediğini göstermektedir. Katılımcıların “Rastgele antibiyotik kullanımı, gerekli olduğunda etkisiz kalmasına neden olabilir” ifadesine katılım durumları değerlendirildiğinde, bu ifadeye katılanların son bir yıl içinde daha sık antibiyotik kullandıkları gözlemlenmiştir. Bu bulgu, farkındalık düzeyi yüksek bireylerin teorik bilgilerine rağmen pratikte uygun olmayan davranışlar sergileyebileceğini düşündürmektedir. Benzer şekilde, “Aynı şikâyetler tekrarladığında eski antibiyotikler tekrar kullanılabilirler” ifadesine katılanların daha yüksek oranda antibiyotik kullandığı belirlenmiştir. Bu, bilgi eksikliğinin yanlış davranışlara dönüşebileceğini göstermektedir. Katılımcıların “Antibiyotikler soğuk algınlığını daha hızlı iyileştirir” ifadesine katılanların da daha yüksek oranda antibiyotik kullandığı belirlenmiştir. Bu bulgu, toplumda viral enfeksiyonların antibiyotiklerle tedavi edilebileceği yönündeki yanlış inanışların olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızda, katılımcıların antibiyotik kullanımıyla ilgili bilgi ve tutumlarının reçetesiz antibiyotik kullanımıyla ilişkisi incelenmiştir. “Aynı şikâyetler tekrarladığında eski antibiyotikler kullanılabilir” ve “Doktora gitmeden eczaneden antibiyotik alınabilmelidir” ifadelerini onaylayan bireylerde reçetesiz antibiyotik kullanımının anlamlı şekilde yüksek olduğu bulunmuştur. Bu durum, yanlış bilgiye dayalı tutumların bu davranışı artırdığını göstermektedir. Buna karşılık, “Doktor reçetesi olmadan antibiyotik kullanılmamalıdır” ifadesini onaylayan bireylerde bu oran düşüktür, bu da doğru bilginin bilinçli davranışı teşvik ettiğini ortaya

koymaktadır. Sonuçlarımız, Uçar ve Uzan'ın çalışmalarındaki bulgularla paralellik göstermektedir. Her iki çalışmada da yanlış bilgi ve inanışların reçetesiz antibiyotik kullanımını artırdığı belirtilmiştir [54,63].

Katılımcıların fakülteleriyle antibiyotik ile ilgili önermelere verdikleri yanıtların karşılaştırmasına baktığımızda; sağlık bilimleri fakültesindekilerin, "eczacılar antibiyotiğin nasıl kullanılacağını anlatıyorlar" önermesine katıldıklarını belirtme sıklığı, tıp ve mühendislik fakültesindekilerden anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur. Tıp fakültesindeki bireylerin, "antibiyotiğe ihtiyacım olup olmadığını kendim anlarım" önerisine katılma oranı, mühendislik fakültesindekilerden anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuç, mühendislik gibi tıbbi eğitimi olmayan fakültelerdeki öğrencilerin, antibiyotik kullanımını tıbbi bir uzmanlık olarak daha fazla değerlendirdiğini, bu nedenle kendi başlarına karar veremediklerini düşündürmektedir. Katılımcıların büyük bir kısmı doktorlarının antibiyotik yazmadığı durumlarda onlara güvendiklerini ifade etmiştir. Tıp (90,22%) ve Dış Hekimliği (91,67%) fakültesi öğrencilerinin, antibiyotik yazmama kararına daha fazla güven duyduğuna dair yüksek oranda katılım göstermeleri, sağlıkla ilgili eğitim almalarının etkisini gösteriyor olabilir. Bununla birlikte, Eğitim (77,48%) ve Mühendislik (81,82%) fakültelerindeki katılımcılar daha düşük oranlarda güven duyduklarını belirtmiştir. Katılımcılar genel olarak antibiyotik direnci konusunda yapılan çalışmaların yeterli olmadığına inanmaktadır. Bu konuda Sağlık Bilimleri (39,32%) ve Eğitim fakültesi (39,64%) öğrencileri, antibiyotik direnciyle ilgili yapılan kamu spotu, reklam ve afiş çalışmalarını daha olumlu değerlendirmiştir. Ancak, tüm fakülteler arasında bu konuda genelde düşük katılım gözlemlenmiştir.

Çalışmamızda, son bir yıl içinde üst solunum yolu enfeksiyonu (ÜSYE) geçiren katılımcıların, ÜSYE geçirmeyenlere kıyasla antibiyotik kullanma oranlarının anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu bulgu, ÜSYE'nin antibiyotik kullanımını artıran önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde, literatürdeki diğer çalışmalar da bu sonucu desteklemektedir. Tigis'in çalışmasında,

ÜSYE geçiren bireylerin %83,3'ünün antibiyotik kullandığı, sadece %16,2'sinin antibiyotik kullanmadığı bildirilmiştir [61]. Bizim çalışmamızda bu oran, ÜSYE geçiren bireylerin %71,98'i olarak bulunmuş, bu da antibiyotik kullanımının yaygın olduğunu ancak literatüre göre biraz daha düşük olduğunu göstermiştir. Bu fark, çalışmanın yapıldığı popülasyonun sosyoekonomik ve kültürel farklılıklarından ya da sağlık hizmetlerine erişim düzeyinden kaynaklanıyor olabilir. Gökçe'nin çalışmasındaki bulgular da bizim çalışmamıza benzerlik göstermektedir. Gökçe, ÜSYE geçiren bireylerin %71,2'sinin antibiyotik kullandığını, %28,8'inin ise kullanmadığını rapor etmiştir [57]. Bu oranlar, bizim çalışmamızdaki %71,98'lik oranla büyük ölçüde uyumludur. Her iki çalışmada da antibiyotik kullanım oranlarının yüksek olması, ÜSYE tedavisinde antibiyotiklerin sıklıkla reçetelendiğini ve bu durumun gereksiz antibiyotik kullanımını teşvik edebileceğini düşündürmektedir. Çalışmamızda elde edilen bulgular, ÜSYE ile ilişkili antibiyotik kullanımının halk sağlığı açısından önemli bir sorun olduğuna işaret etmektedir. Antibiyotiklerin uygunsuz kullanımının, antimikrobiyal direnci artırdığı ve tedavi seçeneklerini sınırladığı göz önüne alındığında, ÜSYE tedavisinde antibiyotik reçetelendirme politikalarının gözden geçirilmesi gerekmektedir.

Katılımcıların sosyodemografik özellikleri ile antibiyotik kullanım amacını doğru bilme durumları arasındaki ilişki incelendiğinde ise araştırmamızda, kadınların antibiyotik kullanım amacını doğru bilme oranının erkeklere göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır. Bu bulgu, Uçar ve Gökçe'nin çalışmalarındaki benzer sonuçlarla uyumludur [54,57]. Her iki çalışmada da kadınların antibiyotik kullanım amacını doğru bilme oranının erkeklere kıyasla daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Yaş grupları açısından, 21 yaş üstü bireylerin antibiyotik kullanım amacını doğru bilme oranının 21 yaş ve altı bireylerden anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur. Bu durum, yaşla birlikte bireylerin bilgi düzeylerinin ve sağlık davranışlarının olgunlaşmasıyla ilişkilendirilebilir. Öğrenim durumu bulgularında, yüksek lisans mezunlarının antibiyotik kullanım amacını doğru bilme oranlarının ön lisans mezunlarına göre anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmüştür. Gökçe ve

Uçar'ın çalışmaları da öğrenim seviyesi arttıkça antibiyotik kullanım amacı doğru bilenlerin oranının arttığını göstermiştir [54,57]. Eğitim düzeyi yüksek bireylerin sağlıkla ilgili bilgilere erişim konusunda daha donanımlı olmaları bu farkı açıklayabilir. Fakülteler arasında yapılan karşılaştırmada, tıp fakültesindeki öğrencilerin antibiyotik kullanım amacını doğru bilme oranlarının diğer fakültelerdeki öğrencilere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Sosyoekonomik durum açısından, hane halkı sayısı dört ve altında olan bireylerin antibiyotik kullanma amacını doğru bilme oranlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Küçük hanelerde bilgi paylaşımının daha yoğun olabileceği ya da bireylerin daha bireysel kararlar alma eğiliminde olabileceği düşünülmektedir. Yerleşim yeri bakımından, köyden gelen katılımcıların antibiyotik kullanım amacını doğru bilme oranlarının il ve ilçe merkezlerinden gelenlere göre anlamlı şekilde düşük olduğu bulunmuştur. Bu sonuç, kırsal alanlarda sağlık eğitimi ve bilgilendirme çalışmalarının eksikliğiyle açıklanabilir.

Katılımcıların sosyodemografik özellikleri ile antibiyotik kullanım sürelerini doğru bilme durumları arasındaki ilişki incelendiğinde ise; fakülteler arasında, Diş Hekimliği Fakültesi öğrencilerinin doğru bilgi oranı, Eğitim ve Mühendislik Fakültelerindeki öğrencilere kıyasla anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Ayrıca, geliri giderine eşit olan bireylerin antibiyotik kullanım süreleri hakkında doğru bilgi oranı, geliri giderinden az olanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Yaş, cinsiyet ve öğrenim durumu gibi değişkenlerde anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ancak literatürde, Uçar ve Gökçe'nin çalışmaları gibi özellikle kadınların ve daha yüksek öğrenim seviyesindekilerin antibiyotik kullanım süresi hakkında doğru bilgiye sahip olduğunu belirten çalışmalar bulunmaktadır [54,57]. Yerleşim yerine göre anlamlı olmasa da, köyde yaşayan bireylerin antibiyotik kullanım süresi hakkında doğru bilgi oranının diğer yerleşim birimlerine göre daha düşük olduğu gözlenmiştir.

Çalışmamızda, katılımcıların sosyodemografik özellikleri ile antibiyotik uygulama yolu arasındaki ilişki incelendiğinde; tıp fakültesi öğrencilerinin, diş hekimliği,

mühendislik ve eğitim fakültesi öğrencilerine kıyasla antibiyotiklerin uygulama yolu ile ilgili soruları doğru yanıtlama oranı anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Bu bulgu, tıp eğitiminin antibiyotik kullanımı hakkında bilgi düzeyini artırdığına işaret etmektedir. Ayrıca, gelir düzeyinin yüksek olması da antibiyotik uygulama yolu ile ilgili bilgi seviyesini artıran bir faktör olarak tespit edilmiştir. Yaş ve cinsiyet faktörleri ise antibiyotik uygulama yolu bilgisi üzerinde anlamlı bir etki oluşturmuştur. Gökçe'nin çalışmasında kadınların antibiyotik uygulama yolu bilgi düzeyinin erkeklerden daha yüksek olduğu bildirilmişken, çalışmamızda cinsiyetin bir fark oluşturmadığı görülmüştür [57]. Coğrafi ve ailevi faktörler de antibiyotik uygulama yolu hakkındaki bilgi seviyesini etkilememiştir.

Araştırmamızda, katılımcıların sosyodemografik özellikleri ile “Çoğu öksürük, soğuk algınlığı, boğaz ağrısı antibiyotik kullanmadan iyileşir” önermesine katılım durumları incelenmiştir. Elde edilen bulgular, öğrenim düzeyi arttıkça bu önermeyi doğru bilme oranının da arttığını göstermiştir. Özellikle lisans mezunlarının bu önermeye katılım oranı ön lisans mezunlarından anlamlı düzeyde yüksektir. Tıp ve diş hekimliği fakültesi öğrencileri, diğer fakülte öğrencilerine kıyasla daha yüksek doğru bilgi düzeyine sahiptir. Sağlık alanında eğitim gören bireylerin bilgi düzeyindeki bu üstünlük, gelecekte toplum sağlığını iyileştirme potansiyeline işaret etmektedir. Ekonomik durumun, bu önermeyi doğru bilme oranını olumlu etkilediği gözlenirken, kırsal bölgelerden gelen katılımcıların bilgi düzeyinin, il ve ilçe merkezlerinden gelenlere göre anlamlı şekilde düşük olduğu belirlenmiştir. Bu durum, kırsal ve kentsel bölgeler arasındaki sağlık bilgi düzeyi farkını ortaya koymaktadır. Uçar'ın çalışmasında, öğrenim seviyesi ile bu önermeyi doğru bilme arasında pozitif bir ilişki olduğu ve yaş faktörünün etkili olduğu belirtilmiştir. Özellikle 26-65 yaş grubundakilerin doğru bilgiye daha fazla sahip olduğu vurgulanmıştır [54]. Çalışmamızda yaş grupları arasında anlamlı bir fark bulunmamakla birlikte öğrenim seviyesi ile ilgili bulgular paralellik göstermektedir. Benzer şekilde, Gökçe'nin araştırması, lise ve üniversite mezunlarının doğru yanıt

oranlarının daha yüksek olduğunu bildirmiş ve bu durum, çalışmamızın sonuçlarını desteklemiştir [57].

Çalışmamızda, sosyodemografik özelliklerin rastgele antibiyotik kullanımı sonucu gelişen direnç farkındalığı üzerindeki etkisi de incelemiştir. 21 yaş üstü bireyler, kadınlar, sınıf düzeyi yüksek olanlar ve küçük hanelerde yaşayanların farkındalık düzeyleri anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. Eğitim düzeyi, farkındalık üzerinde kritik bir rol oynamış; lisans mezunlarının doğru yanıt oranları ön lisans mezunlarına göre daha yüksek bulunmuş, bu bulgu literatürde Uçar ve Gökçe'nin benzer sonuçlarıyla örtüşmüştür [54,57]. Tıp ve diş hekimliği öğrencilerinin farkındalık düzeyleri diğer fakültelere göre daha yüksek olup, sağlık bilimleri eğitiminin önemini vurgulamaktadır. Kırsal kesimdeki bireylerin farkındalık düzeylerinin il ve ilçe merkezlerine göre düşük olduğu gözlenmiştir. Bulgular, kırsal ve düşük eğitim düzeyindeki gruplara yönelik hedef odaklı bilinçlendirme kampanyalarının gerekliliğini desteklemektedir.

Çalışmamızda, Kadın katılımcıların, antibiyotiklerin uygun doz ve sürede alınmaması durumunda hastalığın tekrarlayabileceği önerisine anlamlı olarak daha sık katıldıkları gözlemlenmiştir. Eğitim düzeyinin ve özellikle tıp fakültesinde eğitim gören bireylerin, antibiyotiklerin uygun kullanımı ile ilgili öneriye katılım oranları daha yüksektir. Tıp fakültesindeki öğrencilerin, sağlık bilgisi ve antibiyotiklerin doğru kullanımı konusunda daha fazla farkındalıkları olduğu düşünülmektedir. Geliri giderinden fazla olan bireylerin, bu öneriye katılım oranlarının daha yüksek olması, gelir seviyesinin sağlık bilgisi ve farkındalığı ile ilişkili olduğunu düşündürmektedir. Bu bulgu, gelir düzeyinin sağlıkla ilgili tutumlar üzerindeki önemli etkisini bir kez daha ortaya koymaktadır. Yaş grubu, öğrenim durumu ve hane halkı sayısı arasında, antibiyotiklerin uygun doz ve sürede alınmaması durumunda hastalığın tekrarlayabileceği önerisine katılım oranları açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Köyden gelen katılımcıların öneriye katılım oranı, ilçe ve il merkezinden gelenlere göre anlamlı derecede daha düşüktür.

Araştırmamızda, katılımcıların son bir yıl içinde reçetesiz antibiyotik kullanma durumu ile hastalanmadan antibiyotik yazdırma davranışları arasındaki ilişki incelendi. Bulgularımıza göre, reçetesiz antibiyotik kullanan katılımcıların, antibiyotiği gerekli olabileceği düşüncesiyle hasta olmadan yazdırma oranı, reçetesiz antibiyotik kullanmayanlara kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksekti. Literatürde bu ilişkiyi değerlendiren çalışmalar incelendiğinde, Uçar, Gökçe ve Tigis'in çalışmalarıyla benzer sonuçlar elde edilmiştir [54,57.61]. Tigis'in çalışmasında yedek antibiyotik bulunduran bireylerin %20'sinin reçetesiz antibiyotik kullandığı ve bu ilişkinin anlamlı olduğu belirtilmiştir [61]. Gökçe'nin çalışmasında ise yedek antibiyotik bulunduran bireylerin %47,9'unun reçetesiz antibiyotik kullandığı, bu oranın bizim çalışmamıza (%25,45) göre daha yüksek olduğu ve anlamlı bir ilişki bulunduğu rapor edilmiştir [56]. Benzer şekilde, Uçar'ın çalışmasında yedek antibiyotik bulunduran bireylerin %14,7'sinin reçetesiz antibiyotik kullandığı ve bu ilişkinin anlamlı olduğu gösterilmiştir [54]. Bulgularımız literatürle uyumlu olup, özellikle reçetesiz antibiyotik kullanımı ile gereksiz antibiyotik talebinin birbiriyle ilişkili olduğunu göstermektedir. Çalışmamızda hastalanmadan antibiyotik yazdırma davranışının reçetesiz antibiyotik kullanan bireyler arasında daha yaygın olması, toplumda antibiyotik kullanımına yönelik bilgi eksikliği olduğunu düşündürmektedir.

Çalışmamızda, katılımcıların fakültelerine göre antibiyotiklerle ilgili önermelere verdikleri yanıtlar karşılaştırılmış tıp ve diş hekimliği fakültelerinde eğitim gören katılımcıların antibiyotikler hakkındaki bilgi düzeylerinin diğer fakültelerdeki katılımcılardan anlamlı düzeyde farklı olduğu tespit edilmiştir. Tıp fakültesindeki katılımcıların, "Antibiyotikler vücudumuzdaki yararlı bakterileri de öldürürler" önermesine katılma oranları diğer fakültelere kıyasla anlamlı düzeyde yüksektir. Bu sonuç, tıp fakültesi öğrencilerinin antibiyotiklerin olası yan etkileri hakkında daha fazla farkındalığa sahip olduklarını göstermektedir. Benzer şekilde, "Antibiyotikler virüsler üzerinde etkilidirler" önermesine katılmama oranları, tıp ve diş hekimliği fakültelerindeki öğrencilerde diğer fakültelere kıyasla anlamlı derecede yüksektir. Bu

durum, tıp ve diş hekimliği eğitimi gören öğrencilerin, antibiyotiklerin etki mekanizması konusundaki bilgilerini daha erken kazandıklarını düşündürmektedir. "Antibiyotikler bakteriler üzerinde etkilidirler" önermesine verilen yanıtlar da anlamlı farklılık göstermektedir. Tıp ve diş hekimliği fakültesi öğrencilerinin bu önermeye katılma oranları, özellikle mühendislik fakültesindeki öğrencilerden belirgin derecede yüksektir. Bu bulgu, tıp ve diş hekimliği fakültelerindeki eğitimin, antibiyotiklerin temel işlevi hakkındaki bilgiyi daha etkili bir şekilde kazandırdığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, "Doktora gitmeden eczaneden antibiyotik alınabilmelidir" önermesine katılmama oranları, tıp fakültesindeki katılımcılar arasında eğitim fakültesine kıyasla anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Bu bulgu, tıp fakültesi öğrencilerinin antibiyotiklerin gereksiz kullanımının yol açabileceği olumsuz sonuçlara daha fazla duyarlı olduklarını göstermektedir. "Antibiyotikler soğuk algınlığını daha hızlı iyileştirir" önermesine verilen yanıtlar da önemli bir fark göstermektedir. Tıp fakültesi öğrencilerinin bu önermeye katılmama oranı diğer fakültelerden anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Bu durum, tıp fakültesi öğrencilerinin antibiyotiklerin viral enfeksiyonlar üzerindeki etkisizliği konusundaki bilgilerini yansıtmaktadır. Çalışmamızın bulguları, tıp ve diş hekimliği fakültelerindeki öğrencilerin antibiyotiklerin etkileri, kullanımı ve olası zararları konusundaki bilgi düzeylerinin diğer fakültelere göre daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Bu farklılık, tıp ve sağlık alanlarında verilen eğitimin içeriği ve yoğunluğu ile ilişkilendirilebilir.

Çalışmamızda, katılımcıların sosyodemografik özellikleri ile son bir yılda antibiyotik kullanma durumları karşılaştırılmış ve cinsiyetin antibiyotik kullanımında önemli bir faktör olduğu görülmüştür. Elde edilen sonuçlara göre, kadınların son bir yıl içerisinde hastalık nedeniyle antibiyotik kullanma sıklığı erkeklere göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Uzan'ın çalışmasında da kadınların antibiyotik kullanım oranlarının erkeklerden anlamlı derecede yüksek olduğu belirtilmiştir [63]. Çalışmamızda yaş, öğrenim durumu, gelir düzeyi, hane halkı sayısı ve yerleşim yeri gibi diğer değişkenler açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Yaş grupları arasında

antibiyotik kullanımında anlamlı bir fark olmaması, antibiyotik kullanımının daha çok bireysel faktörlerden etkilendiğini düşündürmektedir. Bununla birlikte, öğrenim durumu ile antibiyotik kullanımı arasındaki ilişki literatürle uyumlu bir şekilde eğitim seviyesi arttıkça sağlık bilincinin artabileceğini düşündürse de, yüksek lisans mezunları grubundaki yüksek kullanım oranı dikkat çekicidir. Bu durum, eğitim düzeyine bağlı olarak sağlık bilincinin yanı sıra ilaç kullanım alışkanlıklarının da değişebileceğini göstermektedir. Hane halkı gelir düzeyinin antibiyotik kullanımı üzerindeki etkisinin anlamlı olmaması, ekonomik faktörlerin antibiyotik kullanımındaki etkisinin sınırlı olduğunu düşündürmektedir. Ancak, gelir durumu daha yüksek olan bireylerde antibiyotik kullanım oranlarının nispeten düşük olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum, ekonomik olarak daha iyi durumda olan bireylerin daha bilinçli sağlık tercihleri yapabileceğini akla getirmektedir. Çalışmamızın bir diğer dikkat çeken bulgusu ise yerleşim yerine göre antibiyotik kullanım oranlarının farklılık göstermemesidir. Bununla birlikte, köyden gelen katılımcıların antibiyotik kullanım oranlarının diğer gruplara göre düşük olması, sağlık hizmetlerine erişim farklılıkları veya bu gruptaki bireylerin sağlık davranışları ile ilişkili olabilir. Sonuç olarak, çalışmamızda cinsiyetin antibiyotik kullanımını etkileyen önemli bir değişken olduğu belirlenmiş, diğer sosyodemografik faktörlerin etkisi ise sınırlı bulunmuştur.

Araştırmamızda katılımcıların sosyodemografik özellikleri ile son bir yıl içinde reçetesiz antibiyotik kullanma durumları arasındaki ilişkiyi incelediğimizde; cinsiyetin reçetesiz antibiyotik kullanımı üzerinde etkili olduğunu göstermiştir. Erkeklerin reçetesiz antibiyotik kullanma sıklığı kadınlardan anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Bu bulgu, reçetesiz antibiyotik kullanımında cinsiyetin etkili bir faktör olabileceğini ortaya koymaktadır. Ancak, Uçar'ın "Yetişkin Kişilerde Antibiyotik Kullanımı Konusunda Davranış ve Bilgi Düzeylerinin Araştırılması" adlı çalışmasında, cinsiyetin reçetesiz antibiyotik kullanımı üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı bildirilmiştir [54]. Bu farklılık, çalışma gruplarının demografik özelliklerindeki çeşitlilikten veya kültürel farklılıklardan kaynaklanıyor olabilir. Çalışmamızda öğrenim durumu ile reçetesiz antibiyotik kullanımı arasında anlamlı

bir ilişki bulunmamıştır. Ancak, Uçar'ın çalışmasında öğrenim düzeyinin artmasıyla reçetesiz antibiyotik kullanımının azaldığı gösterilmiştir [54]. Hane halkı sayısı ile reçetesiz antibiyotik kullanımı arasındaki ilişki çalışmamızda anlamlı bulunmazken, Uçar'ın çalışmasında hane halkı sayısı ile reçetesiz antibiyotik kullanımı arasında anlamlı bir ilişki olduğu bildirilmiştir [54]. Özellikle kalabalık hanelerde reçetesiz antibiyotik kullanımının daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Bu bulgu, kalabalık hanelerde enfeksiyon hastalıklarının yayılma hızının daha yüksek olması ve antibiyotik kullanımına eğilimin artmasıyla açıklanabilir.

Çalışmamızda, doktoru bilgi kaynağı olarak tercih eden katılımcıların, antibiyotik kullanımıyla ilgili sorulara daha doğru yanıtlar verdikleri tespit edilmiştir. Özellikle antibiyotik kullanım amacı, süresi ve etkililiği gibi konularda doğru yanıt verme sıklığı dikkat çekicidir. Bu bulgular, sağlık profesyonelleri tarafından verilen eğitimin, doğru bilgiye ulaşmada ve antibiyotik kullanımı konusunda farkındalık yaratmada önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Gökçe'nin çalışmasında da, doktorun bilgi kaynağı olduğu katılımcıların antibiyotik kullanma süresi ve rastgele kullanımın etkisizliği konularında doğru yanıt verme oranlarının daha yüksek olduğu bildirilmiştir [57]. Ancak, çalışmamızda bazı önermelere verilen yanıtlarda, bilgi kaynağı doktor olanlar ile olmayanlar arasında anlamlı farklar gözlemlenmemiştir. Bu durum, halk arasında antibiyotiklerin doğru kullanımı ve gereksiz kullanımın önlenmesi konusunda hala bilgi eksiklikleri bulunduğunu göstermektedir. Bu bulgular, sağlık profesyonellerinin antibiyotiklerin doğru kullanımı konusunda toplumu bilgilendirmesinin önemini vurgulamaktadır.

BÖLÜM 6

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma, Karabük Üniversitesi öğrencilerinde antibiyotik kullanımı konusundaki bilgi, tutum ve davranış düzeylerini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Araştırma sonuçları, katılımcıların antibiyotiklere dair genel bilgi seviyelerinin yanı sıra, bu ilaçların kullanım nedenleri, yan etkileri ve öneri kaynakları hakkında önemli bulgular sunmaktadır.

Öğrencilerin antibiyotik kullanımıyla ilişkili bilgilerinin genellikle antibiyotiklerin mikropları öldürüp iltihabı kurutmak için kullanıldığı yönündedir. Genç bireylerin büyük bir kısmı, virüs kaynaklı enfeksiyonlar için antibiyotik kullanma gerekliliğinin olmadığını benimsemekte, bu da antibiyotiklerin yalnızca bakteriyel enfeksiyonlar için etkili olduğu yönündeki bilgiyi pekiştirmektedir. Katılımcıların önemli bir kısmı, antibiyotiklerin doktor reçetesi olmaksızın kullanılmaması gerektiğini ifade etmekte ve bu bulgular toplumsal bilinçlenmenin artmakta olduğunu göstermektedir.

Yaş, cinsiyet ve öğrenim durumu gibi faktörlerin antibiyotik kullanımı üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir. Kadın katılımcıların, erkeklere kıyasla daha yüksek oranda antibiyotik kullandığı ve bilgi düzeylerinin genellikle daha iyi olduğu gözlemlenmiştir. Tıp fakültesi öğrencilerinin, antibiyotik kullanımına ve etkilerine dair daha fazla bilgi sahibi oldukları belirlenmiş, bu durum sağlık eğitimine olan ihtiyacın önemini bir kez daha ortaya koymaktadır.

Katılımcıların sağlık bilgisi kaynakları arasında doktorların ön plana çıkması, sağlık profesyonellerinin antibiyotik kullanımı ile ilgili eğitici rollerinin önemini vurgulamaktadır. Öğrenciler genellikle doktor önerilerine yönelmekte, bu da sağlık profesyonellerinin bilgilendirme sürecindeki etkisini desteklemektedir. Bununla birlikte, bireylerin geçmiş deneyimlerine dayanarak kendilerine reçetesiz antibiyotik temin etme alışkanlıkları, bilgi eksikliklerini gündeme getirmekte ve bu konuda toplumsal bir farkındalık oluşturulması gerektiğini göstermektedir.

Ayrıca, öğrencilerin antibiyotiklerin potansiyel yan etkileri konusunda sahip oldukları bilgi düzeyi değerlendirildiğinde, genel olarak yüksek bir farkındalığa sahip oldukları görülmüştür. Ancak, antibiyotiklerin vücutta yararlı bakterilere de zarar verebileceği konusundaki anlayışın daha da derinleştirilmesi gerektiği anlaşılmaktadır. Bireylerin antibiyotik kullanımı hakkında daha çok bilgi sahibi olmalarının yanı sıra, bu bilgilerin nasıl uygulandığı da son derece önemlidir. Bilginin eyleme dönüşü ve antibiyotik kullanım alışkanlıklarının bilinçli bir şekilde gelişmesi, halk sağlığı açısından kritik bir noktadır.

Araştırmamız, reçetesiz antibiyotik kullanımı açısından da önemli bulgular sunmaktadır. Yanlış bilgilendirme ve bireysel kararların etkisiyle, reçetesiz antibiyotik kullanımının yaygınlığı, halk sağlığı açısından bir sorun teşkil etmektedir. Katılımcıların bir kısmının son bir yıl içinde reçetesiz antibiyotik kullandığı, bu davranışın çoğunlukla benzer şikayetlerle daha önce doktorun yazmış olmasının gerekçesi olarak gösterildiği saptanmıştır. Bu durum, toplumsal farkındalığın artırılması ve antibiyotiklerin gereksiz kullanımının önlenmesi adına eğitim programlarının geliştirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Sonuç olarak, bu araştırmanın bulguları, Karabük Üniversitesi öğrencilerinin antibiyotik kullanımı konusunda genel olarak bilgi sahibi olduklarını, ancak bazı yanlış anlayışların ve gereksiz kullanım alışkanlıklarının devam ettiğini ortaya koymaktadır. Eğitim çalışmaları ile bu bilgi düzeyinin artırılması, antibiyotik direncinin önlenmesi ve daha sağlıklı toplumların oluşturulması açısından büyük önem taşımaktadır.

KAYNAKLAR

- [1] T.C. Sağlık Bakanlığı “Hekimlerin Akılcı Reçeteleme Yaklaşım Araştırma serisi 8” Sağlık Bakanlığı yayın no:855 basım 2011
- [2] Akılcı İlaç Kullanımı Çalıştay Sonuç Raporu 29 Ocak 2007, ANKARA T. C. Sağlık Bakanlığı, Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı
- [3] Uzun C. Antibiyotik Uygulamalarının Yönetimi ANKEM Derg 2013;27(Ek 2):80-81
- [4] İnternet: <https://nazillidh.saglik.gov.tr/TR,44763/akilci-ilac-kullanimi.html> , Erişim tarihi:25.12.2024
- [5] Aktuğlu Y. Giriş ve Genel Bilgiler Ed: Aktuğlu Y. Pratikte Antibiyotik Kullanımı. s;11–53. Sempozyum Dizisi Yayın No: 1. 1997.
- [6] Tunçtan B, Buharalıoğlu K, Farmakoloji Terimleri Sözlüğü. Sendrom III Tıp Terimleri Sözlüğü 2005;3(2): 3-44.
- [7] Chambers FH. Antimicrobial Agents. Ed: Goodman LS, Gilman A. Goodman & Gilman’s Pharmacological Basis of Therapeutics 10th edition, pp; 1143-1169, The McGraw-Hill Company, USA, 2001
- [8] Antibiyotik Kullanımı. Enfeksiyon Kontrol Komitesi Yayını: 3. Ankara Gata Basımevi 2000
- [9] Abdel-Rahman SM, Kearns LG. The Pharmacokinetic-Pharmacodynamic Interface: Determinants of Anti-infective Drug Action and Efficacy In Pediatrics. Textbook of Pediatric Infectious Diseases Vol 2 5th edition pp:2965-2983, Feigin, Chenry, Demmler, Kaplan, Saunders, editors. 2004
- [10] Korten V. Antibiyotiklerin Farmakokinetik ve Farmakodinamik Özellikleri. s; 165-172, Solunum Sistemi Enfeksiyonları. Toraks Kitapları
- [11] Yılmaz F, Arman D. Dozun Önemi: Farmakokinetik ve Farmakodinamik Yaklaşımlar. Türkiye Klinikleri J Int Med Sci 2005;1(11):32-38
- [12] Çevik MA. Uygun Antibiyotik Seçiminde Farmakokinetik ve Farmakodinamik Parametrelerin Önemi. ANKEM Derg 2007; 21(Ek 2): 266-273
- [13] Dumankar A. Antibiyotiklerin Genel Yan Etkileri. s; 73-79, Sempozyum Dizisi Yayın No: 1. Mayıs 1997
- [14] Eroğlu L. Antibiyotik Tedavisinin İstenmeyen Etkileri Nasıl İzlenmeli? ANKEM Dergi 2007;21(Ek 2):18-22

- [15] Ünal S, Leblebicioğlu H. Enfeksiyon Hastalıklarında Klinik Problemler El Kitabı. s;170- 200, Güneş Tıp Kitabevi 2001
- [16] Türk Urol Sem 2010; 1: 211-5 Kemal Osman Memikoğlu Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Hastahanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara
- [17] Harvey AR, Champe CC, Mycek MJ. Chemotherapeutic Drugs.Ed: Harvey AR, Champe CC, Pharmacology. Lippincott's Illustrated Reviews.2nd edition, pp. 279- 336, JB Lippincott company, USA, 1997
- [18] Bakır M. Antibiyotik Kullanımının Temel İlkeleri. Klinik Dergisi 2001;14,(3):95-101
- [19] Ulusoy S. Antibiyotikler. Solunum Sistemi Enfeksiyonları. s.125-163,Toraks Kitapları 1999 (Toraks Dergisi Yayınları)
- [20] Ulutan F. Ampirik Antibiyotik Kullanımı ve Genel Prensipler. Türkiye Klinikleri J Int Med Sci 2004; (2): 2
- [21] Şardan YC. Akılcı Antibiyotik Kullanımı. Türkiye Klinikleri J Int Med Sci 2005,1 (11): 27-31
- [22] Sacar S, Toprak KS, Asan A, Hırcın CD, Turgut H. Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde Antibiyotik Kullanımına İlişkin Nokta Prevalans Çalışması. ANKEM Dergi 2006;20(4):217-221.
- [23] Karadayı K, Turan M, Şen M. Genel Cerrahide Profilaktik Antibiyotik Kullanımı. C.U. Tıp Fakültesi Dergisi 2002;25 (1): 38 -42.
- [24] Sever İ. Çocuklarda İlaç Kullanımı. s; 77-85. Ed: Eşkazan E. Akılcı İlaç Kullanımı. Sempozyum Dizisi Yayın No: 1. 1999
- [25] Perz JF, Craig AS, Coffey CS, Jorgensen DM, Mitchel E, Hall S, et al. Changes in antibiotic prescribing for children after a community-wide campaign. JAMA 2002; 287(23): 3103-3109.
- [26] Harrison PF, Lederberg J. Antimicrobial Resistance: Issues And Options:Workshop Report. Washington, D.C. National Academies Press. 1998
- [27] Koren G. Therapeutic Drug Monitoring Principles in The Neonate. Clinical Chemistry.1997 43:1 222-227
- [28] Ergönül O. Antibiyotik Kullanımı ve Direnç İlişkisi. Türkiye Klinikleri J Int Med Sci 2005,1 (11);1- 6
- [29] Durmaz B. Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı Antimikrobik Reçetelerinin Geliştirilmesine Nasıl Yardımcı Olabilir? ANKEM Dergi 2006;20(Ek 2): 191-194.
- [30] Demirtürk N. , Demirdal T. Antibiyotiklerde Direnç Sorunu. The Medical Journal of Kocatepe 2004 ;5: 17-21

- [31] Öztürk R. Akılcı Antibiyotik Kullanımı ve Erişkinde Toplumdan Edinilmiş Enfeksiyonlar. s. 83–100. Antimikrobik İlaçlara Karşı Direnç Mekanizmaları ve Günümüzde Direnç Durumu. Editörler: Tabak F, Öztürk R, Aktuğlu Y, 2002
- [32] Doğancı L. Antibiyotik Direncinin Sıklığı Üzerine Antibiyotik Kullanımının Etkisi. Klinik Dergisi 2001(14);2;57-61.
- [33] Şahin OG, Ünal S. Antimikrobiyal Direnç ve Klinik Sonuçları. Türkiye Klinikleri J Int Med Sci 2005,1 (11);7-10
- [34] Pınar N. Ülkemizde İlaç Harcamaları. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 2012 ;19(1):59-65.
- [35] Acar A, Yeğenoğlu S. Akılcı İlaç Kullanımı Açısından Farmakoekonomi ve Hastane Formülleri. Ankara Eczacılık Fakültesi Dergisi, 2005; 34(3): 207-18
- [36] İnternet: <https://www.aferez.org/download/11-ulusal-aferez-kongresi/sunumlar/akilci-ilac-kullanimi-temel-ilkeleri.pdf> Erişim Tarihi: 29.12.2025
- [37] Baybek H, Bulut D, Çakır A. Muğla Üniversitesi İdari Personelinin İlaç Kullanma Alışkanlıklarının Belirlenmesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 2005; 15, 53-67
- [38] Akıcı A, Uğurlu Ü, Gönüllü N, Oktay Ş, Kalaça S. Pratisyen Hekimlerin Akılcı İlaç Kullanımı Konusunda Bilgi Ve Tutumlarının Değerlendirilmesi. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, 2002 ; 11(7) : 253-257
- [39] Özgüneş İ. Akılcı Antibiyotik Kullanımında Hastane Pratiğinde Sorunlar. ANKEM Dergi 2005;19(Ek 2):185-189.
- [40] Şimşek Z, Kurçer Z, Mutlu F, Shermatov K. Şanlıurfa’da Toplum Kökenli Pnomoni Tanısıyla Hastanede Yatan Çocuklarda Akılcı Antibiyotik Kullanımı. Toraks Dergisi, 2007; 8(2):73-78
- [41] Çakmakçı M. Kanıta Dayalı Tıp ve Antibiyotik Kullanımı: Nasıl?. ANKEM Dergisi, 2007;21(Ek 2):13 -17
- [42] Akan H. Akılcı Antibiyotik Kullanımı Ve Türk Hematoloji Derneği. ANKEM Dergisi, 2006;20(1):65-67.
- [43] Hoşoğlu S. Birinci Basamakta Antibiyotik Kullanımı Nasıl Takip Edilmelidir ANKEM Dergi 2007;21(Ek 2): 257-260
- [44] Berman P. Tatar M. Türkiye Ulusal Sağlık Hesapları 1999–2000.2004, RSHMB Hıfzısıhha Mektebi Müdürlüğü.
- [45] Karabay O. Birinci Basamakta Antibiyotik Kullanımında Türkiye’de Durum. ANKEM Dergisi 2007;21(Ek 2):252-256
- [46] Baytemur M. Akılcı Antibiyotik Kullanımında Birinci Basamakta Sorunlar. ANKEM Dergisi 2005;19(Ek 2):182-184.

- [47] Kurt O, Oğuzöncül AF, Deveci SE, Pirinççi E. Bir Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Akılcı İlaç Kullanımı Konusunda Bilgi Ve Davranışlarının Değerlendirilmesi / Evaluation Of Knowledge And Behaviors Of Vocational School Of Social Sciences About Rational Drug Use. Estüdam Halk Sağlığı Dergisi. 2020;5(1):62-7.
- [48] Taşdemir, S. (2013). AKILCI (RASYONEL)İLAÇ KULLANIMI. İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi, 1(1), 1-5.
- [49] Erol S. Antibiyotik Kullanımına Doğru Müdahale Nasıl Olmalıdır? ANKEM Dergisi 2006;20(Ek 2):195-197.
- [50] Tamer İ. Antibiyotik Kullanımında Hekim-Hasta İlişkisi. ANKEM Dergisi 2007;21(Ek 2):226-228
- [51] Çelik, S., Alacadağ, M., Erduran, Y., Erduran, F., Berberkayar, N. (2010). Sağlık yüksekokulu öğrencilerinin” antibiyotik kullanma durumlarının incelenmesi. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi. 7:1. Erişim tarihi: 28.12.2024, Erişim: <https://acikerisim.bartın.edu.tr/handle/11772/2901>
- [52] Aydın, M., Altan, A. Ö., Ören Çelik, M. M., & Canbaz, S., (2024). Evaluation of Rational Drug Use Among Medical Students in Turkey. *Sosyal Bilimler ve Sağlık Bülteni (SoSa)* , no.12, 49-56.
- [53] Araz, A., Yurttapan, E., Erdem, Ö., Erol, S. (2022). Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Antibiyotik Kullanım Konusunda Tutum ve Davranışları. *Journal of Health Sciences and Management*, 2(1), 1-7.
- [54] Uçar M. (2020). Yetişkin Kişilerde Antibiyotik Kullanımı Konusunda Davranış Ve Bilgi Düzeylerinin Araştırılması. Sağlık Bilimleri Üniversitesi / İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıpta Uzmanlık Tezi, İstanbul.
- [55] Ada A. (2022). Bir Üniversite Hastanesine Başvuran Hastaların Akılcı Antibiyotik Kullanımı Konusunda Bilgi Ve Tutumlarının Değerlendirilmesi. Necmettin Erbakan Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- [56] Gürkan, K. P. (2023). 0-12 Yaş Çocuğu Olan Ebeveynlerin Sağlık Okuryazarlık Düzeyinin Akılcı Antibiyotik Kullanım Algılarına Etkisi. *Etkili Hemşirelik Dergisi*, 16(4), 460-472. <https://doi.org/10.46483/jnef.1375514>
- [57] Gökçe T. (2017). Birinci Basamak Sağlık Kuruluşuna Başvuran Hastaların Antibiyotik Kullanımı Konusundaki Davranış Ve Bilgi Düzeylerinin Araştırılması. Pamukkale Üniversitesi, Tıpta Uzmanlık Tezi, Denizli.
- [58] Özcan KC. Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniklerine Başvuran Hastaların Akılcı Antibiyotik Kullanımı Hakkında Bilgi Düzeylerinin Araştırılması. Kocaeli Üniversitesi, Tıpta Uzmanlık Tezi, Kocaeli.
- [59] Çek M. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Polikliniğine Başvuran Hastaların Antibiyotikler Hakkında Bilgi Ve Davranışlarının Değerlendirilmesi. Ankara Üniversitesi , Tıpta Uzmanlık Tezi, Ankara.

- [60] Bayındır V. (2023). Antalya Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniğine Başvuran Hastaların Akılcı Antibiyotik Kullanımı Hakkında Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. Sağlık Bilimleri Üniversitesi / Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıpta Uzmanlık Tezi, Antalya.
- [61] Tığis S. (2020). Aile Sağlığı Merkezine Başvuran Bireylerde Akılcı Antibiyotik Kullanımı Hakkında Bilgi Düzeylerinin Araştırılması, Sağlık Bilimleri Üniversitesi / İstanbul Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıpta Uzmanlık Tezi, İstanbul.
- [62] Türkoğlu FK. (2008). Pediatri Kliniğine Başvuran Annelerin Çocuklarda Antibiyotik Kullanımı Konusundaki Bilgi Ve Tutumlarının Araştırılması. Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği, Tıpta Uzmanlık Tezi, İstanbul.
- [63] Uzan S. (2019). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinin ve aile hekimliği polikliniğine başvuran hastaların antibiyotikler hakkında bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıpta Uzmanlık Tezi, Samsun.

EKLER

EK-1: ETİK KURUL ONAYI



T.C.
KARABÜK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul



Sayı : E-77192459-050.99-346926

10.06.2024

Konu : 2024/1818 Nolu Karar

Sayın Doç. Dr. Habibe İNCİ

Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulumuza sunmuş olduğunuz
"Karabük Üniversitesi Öğrencilerinde Antibiyotik Kullanımı Konusundaki Bilgi, Tutum Ve
Davranış Düzeyinin Değerlendirilmesi" başlıklı araştırma projeniz amaç, gerekçe, yaklaşım
ve yöntemle ilgili açıklamaları açısından Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul
yönergesine göre incelenmiş olup etik açıdan uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Hakkı Uğur ÖZOK
Kurul Başkanı

EK-2: ANKET UYGULAMA ONAYI



T.C.
KARABÜK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Genel Sekreterlik
Yazı İşleri Şube Müdürlüğü



Sayı : E-78436549-044-350265
Konu : Anket İzni

27.06.2024

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : 26.06.2024 tarihli ve E-99313222-100-350113 sayılı yazı.

Üniversitemiz Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Ana Bilim Dalı uzmanlık öğrencisi Dr. Alper Kağan ÇETİN'in, 2024/1818 nolu etik kurul onayı alınan "Karabük Üniversitesi Öğrencilerinde Antibiyotik Kullanımı Konusundaki Bilgi, Tutum ve Davranış Düzeyinin Değerlendirilmesi" başlıklı tez çalışması kapsamında üniversitemiz öğrencilerine yönelik anket uygulama isteği Rektörlüğümüzce uygun görülmüştür.

Bilgilerini ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Hasan SOLMAZ
Rektör V.

Dağıtım:
Gereği:
Safranbolu Devlet Konservatuvarı Müdürlüğüne
Başak Cengiz Mimarlık Fakültesi Dekanlığına
Dış Hekimliği Fakültesi Dekanlığına
Edebiyat Fakültesi Dekanlığına
Fen Fakültesi Dekanlığına
Fethi Toker Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi
Dekanlığına
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dekanlığına
İslami İlimler Fakültesi Dekanlığına
İşletme Fakültesi Dekanlığına
Mühendislik Fakültesi Dekanlığına
Orman Fakültesi Dekanlığına
Safranbolu Turizm Fakültesi Dekanlığına
Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığına
Teknik Eğitim Fakültesi Dekanlığına
Teknoloji Fakültesi Dekanlığına
Tıp Fakültesi Dekanlığına
Türker İnanoğlu İletişim Fakültesi Dekanlığına
Hasan Doğan Beden Eğitimi ve Spor
Yüksekokulu Müdürlüğüne
Yabancı Diller Yüksekokulu Müdürlüğüne

Bilgi:
Doç. Dr. Habibe İNCİ

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: BSL83E95T6

Belge Doğrulama Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=4043&eD=BSL83E95T6&eS=350265>

Adres: Demir Çelik Kampüsü Rektörlük Binası Merkez/Karabük

Telefon: (370) 418-8178 Belge Geçer: (370) 418-9406

e-Posta: genelsekreterlik@karabuk.edu.tr İnternet Adresi: <http://gensek.karabuk.edu.tr>

Kep Adresi: karabukuniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Sevil YILMAZ

Unvanı: Bilgisayar İşletmeni

21008



EK-3: ANKET FORMU

KARABÜK ÜNİVERSİTESİ ÖĞRENCİLERİNDE ANTİBİYOTİK KULLANIMI KONUSUNDAKİ BİLGİ,TUTUM VE DAVRANIŞ DÜZEYİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

1-Yaş:.....

2-Cinsiyet a)Kadın b)Erkek

3-Öğrenim durumunuz nedir?

a) Önlisans b) Lisans c) Yüksek lisans

4-Hangi fakültedesiniz ?

a) Tıp fak. b) Diş fak. c) Sağlık bilimleri fak. d) Eğitim fak. (fen edebiyat fak. ,İslami ilimler fak.) e) Mühendislik fak. f) Diğer.....

5-Kaçıncı sınıfsınız?

a) Hazırlık b)1 c)2 d)3 e)4 f)5 g)6

6-Hanenizin aylık gelir düzeyi nedir?

a) Gelir<gider b) Gelir=gider c) Gelir>gider

7-Nerden geliyorsunuz ?

a) Köy b) İlçe c) İl merkezi

8-Hane halkı sayısı ?.....

9-Evde sürekli antibiyotik kullanan birey var mı?

a)Evet b)Hayır

10- Son 1 yıl içinde herhangi bir hastalık veya enfeksiyon geçirdiniz mi?

a)Evet b) Hayır

11-Geçirdiğiniz hastalık veya enfeksiyon neydi?

a) Üst solunum yolu enfeksiyonu

b) Akciğer enfeksiyonu

c) Kulak enfeksiyonu

d) Cilt enfeksiyonu

e) İdrar yolu enfeksiyonu

f) Bağırsak enfeksiyonu

g) Diğer.....

12- Son 1 yıl içinde geçirdiğiniz hastalık nedeniyle antibiyotik kullandınız mı?

a)Evet b)Hayır

13-Antibiyotik kim önerdi/yazdı?

a)Doktor b)Hemşire c)Eczacı d)Komşu e)Aile bireyleri

14-Son 1 yıl içinde **reçetesiz** antibiyotik kullandınız mı ? kaç kez kullandınız?(Cevabınız hayırsa 17. Soruya geçiniz)

1.()Evet (.....kez kullandım.) 2.()Hayır kullanmadım 3.() Bilmiyorum

15- Reçetesiz antibiyotik kullanma nedeniniz nedir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)

1.() Doktora gitmeye zamanım yoktu

2.() Ayrıca muayene tetkik parası vermek istemedim

3.() Önceden benzer şikâyetle doktorum yazmıştı

4.() Hastane veya sağlık kuruluşu evime çok uzaktı

5.() Sosyal güvencem yoktu

6.() Diğer

16- Reçetesiz antibiyotik kullanmanıza neden olan hastalığınız nedir?

1.() Üst solunum yolu enfeksiyonu (Grip, orta kulak enfeksiyonu, sinüzit, farenjit vb.)

2.() Akciğer enfeksiyonu (zatürre, tüberküloz vb.)

3.() İdrar yolu enfeksiyonu

4.() Cilt enfeksiyonu

5.() İshal (bağırsak enfeksiyonu)

6.() Diğer

17-Üst solunum yolu enfeksiyonu geçirdiğinizde antibiyotik dışı tedavi olarak neler uygularsınız?(birden fazla şık işaretleyebilirsiniz.)

- 1.() Uygulamıyorum 2.() Bitki çayı (nane, limon, ıhlamur) 3.() Ağrı kesici
4.() Boğaz, burun spreyi 5.() Vitamin hapi 6.() Meyve 7.() Pastil 8.()Diğer.....

18-Antibiyotik kullanımının sizce amacı nedir?

- a) Ateşi düşürmek
b) Mikrobu öldürüp iltihabı kurutmak için
c) Hastalıktan korunmak için
d) Ağrıyı kesmek için
e) Bilmiyorum
f) Diğer.....

19-Antibiyotik kullanım süresi sizce nedir?

- a) Kutu bitene kadar b) Doktor önerisi kadar c) Şikayetler geçene kadar
d) Ateş düşene kadar e) Diğer.....

20- İğne ile yapılan (kas içi veya damar içi) antibiyotik ağızdan alınan antibiyotikten daha etkili midir?

- a)Evet b)Emin değilim c)Hayır

21-Antibiyotiklere ait bildiğiniz yan etkiler nelerdir? (birden fazla şık işaretleyebilirsiniz.)

- a)Böbreklere zarar verebilir b)İshal yapabilir c)Alerjik reaksiyon/
döküntü yapabilir d)Mideye dokunabilir e)Karaciğere zarar verebilir
f)Diğer.....

22-İlaç prospektüsünü okur musunuz?

- a)Okurum b)Okumam

23-Antibiyotik kullanımı hakkında edindiğiniz bilginin kaynağı nedir?

- a)TV b)İnternet c)Aile bireyleri d)Doktor e)Eczacı f)Diğer

24-Antibiyotiği gerekli olabileceği düşüncesi ile hasta olmadan yazdırdığınız oldu mu? a)Evet b) Hayır

	KATILIYORUM	KATILMIYORUM
25-Çoğu öksürük, soğuk algınlığı, boğaz ağrısı antibiyotik kullanmadan iyileşir.		
26-Rastgele antibiyotik kullanımı, gerekli olduğunda etkisiz kalmasına neden olabilir.		
27-Aynı şikâyetler tekrarladığında eski antibiyotikler tekrar kullanılabilirler.		
28-Antibiyotik uygun doz ve sürede alınmazsa hastalık tekrarlayabilir.		
29-Doktor reçetesi olmadan antibiyotik kullanılmamalıdır.		
30-Sık ve rastgele antibiyotik kullanımı, antibiyotiklere dirençli mikropların gelişimine neden olabilir.		
31-Antibiyotikler vücudumuzdaki yararlı bakterileri de öldürürler.		
32-Antibiyotikler virüsler üzerinde etkilidirler.		
33-Antibiyotikler bakteriler üzerinde etkilidirler.		
34-Doktorlar antibiyotikler hakkında ayrıntılı bilgi veriyorlar.		
35-Eczacılar antibiyotiğin nasıl kullanılacağını anlatıyorlar.		
36-Antibiyotiğe ihtiyacım olup olmadığını kendim anlarım.		
37-Doktor antibiyotik yazmadığı zaman ona güvenirim.		
38-Doktora gitmeden eczaneden antibiyotik alınabilmelidir.		
39-Eczaneden ödünç antibiyotik alıp doktora yazdırılabilir.		
40-Antibiyotikler soğuk algınlığını daha hızlı iyileştirir.		
41-Antibiyotik direnci konusunda yeterli ve gerekli çalışmalar yapılmaktadır. (kamu spotu-reklamlar-afişler)		