



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**DİYARBAKIR'DA AYAKTAN TEDAVİ ALAN HASTALARDA
AKILCI ANTİBİYOTİK KULLANIM FARKINDALIĞININ
ARAŞTIRILMASI**

Berfin İLEN
YÜKSEK LİSANS TEZİ

MİKROBİYOLOJİ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN
Doç. Dr. Nida ÖZCAN

DİYARBAKIR – 2024



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**DİYARBAKIR'DA AYAKTAN TEDAVİ ALAN HASTALARDA
AKILCI ANTİBİYOTİK KULLANIM FARKINDALIĞININ
ARAŞTIRILMASI**

Berfin İLEN
YÜKSEK LİSANS TEZİ

MİKROBİYOLOJİ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN
Doç. Dr. Nida ÖZCAN

DİYARBAKIR – 2024



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ONAY

Dicle Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Yüksek Lisansöğrencisi Berfin İLEN'in hazırladığı **“Diyarbakır’da ayaktan tedavi alan hastalarda akılcı antibiyotik kullanım farkındalığının araştırılması ”** başlıklı tez Dicle Üniversitesi Lisansüstü Eğitim - Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca kapsam ve bilimsel kalite yönünden değerlendirilerek Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tarih: 27/06/2024

Danışmanı: Doç. Dr. Nida ÖZCAN

Jüri Üyeleri

İmza

Jüri Başkanı: Prof. Dr. Selahattin ATMACA

Üye: Prof. Dr. Nezahat AKPOLAT

Üye: Prof. Dr. Erdal ÖZBEK

Üye: Doç. Dr. Nida ÖZCAN

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Salim YAKUT

Bu tez Dicle Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun/....../20.. tarih ve..... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

....../....../....

Prof. Dr. Mahmut BALKAN
Dicle Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını ve tezimi Dicle Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzu standartlarına uygun bir şekilde hazırladığımı beyan ederim.

../../2024

Berfin İLEN

TEŞEKKÜR

Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı'ndaki yüksek lisans eğitimim boyunca her zaman ilgisini, sabrını, desteğini gördüğüm, ilerlememde büyük katkısı olan sayın danışman hocam Doç. Dr. Nida Özcan'a, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı'ndaki tüm hocalarıma, bugünlere gelmemde sonsuz emeği olan özverili, sevgili anneme ve her daim kahramanım olan, kurtarıcım babama, verdikleri moral ve motivasyonlarıyla hep yanımda hissettiren ikizim ve ablama, yaptığım çalışmamda ve hayatımın birçok alanında yardımcı olan eczacı meslektaşlarıma teşekkürlerimi sunuyorum.

Daha ilk derslerden yılmadan, yorulmadan sorularımı cevaplayıp, bana yol gösteren, iyiliği ve merhametiyle örnek olan, depremde erken kaybettiğim canım arkadaşım Esra Tat'ı sevgi ve özlemle anıyorum.

Yüksek lisans eğitimim boyunca TÜBİTAK Bilim İnsanı Destekleme Daire Başkanlığı 2210 yurtiçi lisansüstü yürütülen programın bursiyeri olmaktan büyük onur duyuyorum, teşekkürlerimi sunuyorum.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

İçindekiler

BEYAN.....	I
TEŞEKKÜR.....	II
KISALTMALAR LİSTESİ	V
TABLolar LİSTESİ.....	VI
ŞEKİLLER LİSTESİ	VII
1. ÖZETLER.....	1
1.1. Türkçe Özet	1
1.2. Abstract.....	3
2. GİRİŞ VE AMAÇ.....	5
3. GENEL BİLGİLER	7
3.1. Antibiyotik.....	7
3.1.1. Antibiyotik nedir?	7
3.1.2. Antibiyotiklerin keşfi	7
3.1.3. Antibiyotiklerin tarihte kullanımı	12
3.1.4. Antibiyotiklerin etki mekanizması	13
3.1.5. Antibiyotik direnci	15
3.2. Akılcı İlaç Kullanımı.....	21
3.2.1. Akılcı ilaç kullanımının önemi	21
3.2.2. Akılcı ilaç kullanım basamakları	22
3.2.3. Akılcı ilaç kullanım handikapları	23
4. GEREÇ VE YÖNTEMLER.....	25
4.1. Araştırmanın Niteliği.....	25
4.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	25
4.3. Araştırmaya Dahil Edilme-Dışlama Kriterleri	25
4.4. Araştırmanın Uygulanma Biçimi	25
4.5. İstatistiksel İncelemeler	26
3.6. Etik Kurul Onayı	27
5. BULGULAR.....	28

5.1. Hastalara Ait Sosyo-demografik Veriler	28
5.2. Hastaların Anket Sorularına Verdikleri Yanıtlar	29
5.2.1. Hastaların anket sorularına verdikleri yanıtların cinsiyete göre değerlendirilmesi.....	31
5.2.2. Hastaların anket sorularına verdikleri yanıtların çalışma durumuna göre değerlendirilmesi.....	35
5.2.3. Hastaların anket sorularına verdikleri yanıtların yaş gruplarına göre değerlendirilmesi.....	40
5.2.4. Hastaların anket sorularına verdikleri yanıtların yerleşim yerine göre değerlendirilmesi.....	44
5.2.5. Hastaların anket sorularına verdikleri yanıtların hastaların eğitim durumlarına göre değerlendirilmesi	48
6. TARTIŞMA	56
7. SONUÇ	65
8. KAYNAKLAR	66
9. ÖZGEÇMİŞ	70
10. EKLER.....	71
10.1. Etik Onay	71
10.2. Benzerlik Raporu	72

KISALTMALAR LİSTESİ

AAK : Akılcı antibiyotik kullanımı

ABD : Amerika Birleşik Devletleri

AİK : Akılcı ilaç kullanımı

AOAK : Akılcı olmayan antibiyotik kullanımı

AOİK : Akılcı olmayan ilaç kullanımı

CDDEP : Center for Disease Dynamics, Economics and Policy

DNA : Deoksiribonükleik asit

DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü

MDR : Multi Drug Resistance

MRSA : Metisiline dirençli Staphylococcus aureus

RNA : Ribonükleik asit

RUA : Rational use of antibiotics

SBÜ : Sağlık Bilimleri Üniversitesi

SS : Standart sapma

ÜSYE : Üst solunum yolu enfeksiyonu

WHO : World Health Organization

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Antibiyotik direnç tipleri (14).....	20
Tablo 2. Çeşitli Antibiyotiklere Direnç Gelişimi Saptanan Bakteriler (14).....	21
Tablo 3. Çalışmaya katılan hastaların sosyo-demografik özellikleri	28
Tablo 4. Hastaların anket sorularına yanıt oranları	30
Tablo 5. Anket sorularına yanıt veren kadın ve erkek hastaların sayıları.....	31
Tablo 6. Sorulara "Evet" yanıtı veren kadın ve erkek hastaların oranları.....	33
Tablo 7. Anket sorularına yanıt veren çalışan ve çalışmayan/emekli hastaların sayıları.....	36
Tablo 8. Sorulara "Evet" yanıtı veren çalışan ve çalışmayan/emekli hastaların oranları	38
Tablo 9. Anket sorularına yanıt veren farklı yaş grubundaki hastaların sayıları	40
Tablo 10. Sorulara "Evet" yanıtı veren 3 farklı yaş grubundaki hastaların oranları ..	42
Tablo 11. Anket sorularına yanıt veren merkez ve kırsal ilçelerde yaşayan hastaların sayıları.....	44
Tablo 12. Sorulara "Evet" yanıtı veren merkez ve kırsal ilçelerde yaşayan hastaların oranları	46
Tablo 13. Anket sorularına yanıt veren farklı eğitim grubundaki hastaların sayıları	51
Tablo 14. Sorulara "Evet" yanıtı veren farklı eğitim düzeyine sahip hastaların oranları	54

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.Ülkelere göre antimikrobiyal direnç düzeyi (2014).....	17
Şekil 2.Dünyada Antibiyotik Tüketim Seviyesi, 1000 kişiye düşen tanımlanan günlük doz	18



1. ÖZETLER

Diyarbakır’da ayaktan tedavi alan hastalarda akılcı antibiyotik kullanım farkındalığının araştırılması

Öğrenci Adı Soyadı: Berfin İLEN

Danışman : Doç. Dr. Nida ÖZCAN

Anabilim Dalı: Mikrobiyoloji AD

1.1. Türkçe Özet

Amaç: Çalışma ile Diyarbakır’da eczanelere başvuran erişkin hastaların antibiyotik kullanım davranışları ve akılcı antibiyotik konusundaki bilgi düzeylerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Çalışma gözlemsel analitik araştırma olarak planlanmış olup, Diyarbakır’da 1 Şubat 2024 -30 Nisan 2024 tarihleri arasında ayaktan tedavi alan 18 yaş ve üzeri kadın/erkek 308 bireyi kapsamaktadır. Çalışma kapsamındaki bireylere yüz yüze anket yöntemiyle; hangi amaçla antibiyotik kullandıkları, antibiyotik kullanım süreleri, doktor –eczacı tavsiyesi dışında antibiyotik kullanıp kullanmadıkları, en son ne zaman antibiyotik kullandıkları, doktora antibiyotik yazması için ısrar edip etmedikleri, akılcı antibiyotik kavramı konusundaki bilgi düzeyleri soruldu. Gruplar cinsiyet, yaş, eğitim durumu, çalışma durumu ve yerleşim yerine (merkez ve kırsal ilçe) göre karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 308 katılımcının yaş ortalaması 33.93 ± 0.722 yılıdır. Grip veya soğuk algınlığında antibiyotik kullanma ile antibiyotiğin ağrı kesici etkisinin olduğunu düşünme oranı ilkokul ve lise mezunlarında, çalışmayan hastalarda ve kırsal ilçelerde yüksek bulundu ($p < 0.05$). Hastalanmamak için antibiyotik kullanımı kırsal ilçelerde daha yüksek bulunurken diğer gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı. Çalışmayan veya emekli hastaların, çalışan hastalardan daha yüksek oranda doktor-eczacı dışı kaynaklardan bilgi aldıkları saptandı ($p < 0.05$). İlacın yan etkileri hakkında bilgi alma oranı kadın hastalarda erkeklerden daha yüksek bulundu ($p < 0.05$).

Sonuç: Özellikle ilkokul ve lise mezunları ve kırsal kesimde yaşıyanlarda akılcı antibiyotik kullanımıyla ilgili bilgi eksiklikleri ve hatalı davranışlar dikkat çekicidir. Bu konuda eğitimler veya medya üzerinden bilgilendirmeler faydalı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Antibiyotikler, grip, soğuk algınlığı, akılcı ilaç kullanımı



Investigation of awareness of rational antibiotic use among outpatients in Diyarbakır.

Student's Surname and Name: İLEN Berfin

Adviser of Thesis: Assoc. Prof. Nida ÖZCAN, MD

Department: Microbiology

1.2.Abstract

Aim: This study aims to investigate the antibiotic use behavior of adult patients who applied to pharmacies in Diyarbakır and their level of knowledge about rational antibiotics usage.

Materials and Methods: The study was planned as an observational analytical research and includes 308 individuals, male/female, aged 18 and over, who received outpatient treatment in Diyarbakır between February 1, 2024 and April 30, 2024. Individuals within the scope of the study were asked by face-to-face survey method; They were asked for what purpose they used antibiotics, the duration of antibiotic use, whether they used antibiotics other than the doctor's or pharmacist's recommendation, when they last used antibiotics, whether they insisted on a doctor prescribing antibiotics, and their level of knowledge about the concept of rational antibiotics usage. The groups were compared according to gender, education level, employment status and place of residence (rural-urban).

Results: The average age of 308 participants included in the study was 33.93 ± 0.722 years. The rate of using antibiotics for flu or cold and thinking that antibiotics have a pain-relieving effect was found to be higher among primary school and high school graduates, unemployed patients and rural districts ($p < 0.05$). While the use of antibiotics to avoid getting sick was found to be higher in rural districts, no significant difference was found between other groups. It was determined that unemployed or retired patients received information from sources other than doctors and pharmacists at a higher rate than employed patients ($p < 0.05$). The rate of receiving information about the side effects of the drug was found to be higher in female patients than in males ($p < 0.05$).

Conclusion: Lack of knowledge and incorrect behaviors regarding the rational use of antibiotics are particularly prevalent among primary and high school graduates as well as those living in rural areas. Providing education and information through the media on this subject would be beneficial.

Key Words: Antibiotics, Flu, Common cold, Rational drug use



2. GİRİŞ VE AMAÇ

Antibiyotiklerin uygunsuz ve gereksiz kullanımı sonucunda antibiyotik direnci giderek yaygınlaşmaktadır. Küresel bir sorun olan antibiyotik direnci özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için daha ciddi bir sorundur. Gelişen antibiyotik direnciyle hastanede kalış süresi ve tedavi maliyeti de artmaktadır. Antibiyotiklere dirençli enfeksiyonlar hastalarda mortaliteyi de ciddi oranda arttırmaktadır (1) .

İlaç sektörünün mali büyüklüğünün tamamına yakınına sahip olan gelişmiş ülkelerde ilaç tüketim sıralamasında antibiyotikler beşinci sırada yer alırken, ülkemizde %16,3'lük bir oranla birinci sırada bulunmaktadır. Bu noktada antibiyotik direnci sadece hasta veya sağlık kurumu ile sınırlanmayan, tüm toplumu ilgilendiren ve gerekli önlemler alınmadığı takdirde hem sağlık alanında hem de ekonomik anlamda ciddi sorunlara yol açabilecek durumdur (2).

Ülkemizde antibiyotik kullanım alışkanlıklarıyla ilgili sınırlı sayıda çalışma vardır. Beş yaş altı çocuğu olan annelerin akılcı ilaç kullanım (AİK) durumunun belirlenmesiyle ilgili yürütülen bir çalışmada üç anneden birinin ilaçları akılcı kullandığı, annelerin kendilerine yönelik reçetesiz ilaç kullanımı ve reçetesiz antibiyotik kullanımının çocuklarına kıyasla yüksek düzeyde olduğu saptanmış. Çalışmada ilaçların akılcı kullanımında aile tipi, gelir düzeyi, AİK bilgi veya farkındalık düzeyinin etkili olduğu belirtilmiştir (3).

Ülkemizde 2014-2017 yılları arasında uygulamaya konan Akılcı İlaç Kullanımı Ulusal Eylem Planı doktorların, eczacıların ve halkın akılcı ilaç kullanımı konusunda bilgilendirilmesini amaçlamış, ek olarak bazı ilaçlara erişim konusunda sınırlamalar getirmiştir. Türkiyede bireylerin antibiyotik konusunda bilgi eksikliği ilaca karşı tutumlarını ortaya koyuyor. Bu, Ulusal Eylem Planının getirdiği bazı kısıtlamaların kısmen işe yaradığını gösteriyor.(sadece doktorların antibiyotik yazabilmesi, antibiyotiklerin sadece eczanelerde satılması gibi) Ancak yine de antibiyotik kullanımı konusunda bireyleri bilgilendirmeye devam etmek, antibiyotik reçeteleme konusunda daha duyarlı olmaya devam etmek ve gereksiz antibiyotik reçetelerinin

önlenmesi için gerekirse devlet tarafından yaptırımlar uygulanması gerekmektedir (4).

Bu çalışma gözlemsel analitik araştırma olarak planlanmış olup, Diyarbakır’da 1 Şubat 2024 -30 Nisan 2024 tarihleri arasında ayaktan tedavi alan 18 yaş ve üzeri kadın/erkek 308 bireyi kapsamaktadır. Çalışma kapsamındaki bireylere yüz yüze anket yöntemiyle; hangi amaçla antibiyotik kullandıkları, antibiyotik kullanım süreleri, doktor –eczacı tavsiyesi dışında antibiyotik kullanıp kullanmadıkları, en son ne zaman antibiyotik kullandıkları, doktora antibiyotik yazması için ısrar edip etmedikleri, akılcı antibiyotik kavramı konusundaki bilgi düzeyleri sorulmuştur. Çalışma ile Diyarbakır’da eczanelere başvuran erişkin hastaların antibiyotik kullanım davranışları ve akılcı antibiyotik konusundaki bilgi düzeyleri araştırılmıştır.

3. GENEL BİLGİLER

3.1. Antibiyotik

3.1.1. Antibiyotik nedir?

Mantar veya benzeri mikroorganizmalar tarafından oluşturulan, mikroorganizmaların ve başka canlıların gelişmesini durdurma ve hatta bunları öldürme gücü bulunan doğal ya da kimyevi maddelere "antibiyotik" denir. Antibiyotik terimi, Yunanca “anti (karşı)” ve “bios (yaşam)” sözcüklerinden türetilmiştir. Yine sözlüklerdeki tanımlamasıyla ‘bitkilerde, özellikle küf mantarlarında bulunan ya da yapay olarak üretilen, bakteri ve diğer mikroorganizmaların gelişimini durduran ya da onları yok eden maddelerin ortak adıdır. Etki mekanizmalarına ve etki gösterdikleri bakterilere göre, çok fazla miktarda antibiyotik türü mevcuttur (5).

3.1.2. Antibiyotiklerin keşfi

Modern tıbbın temel taşı, 1890'larda, in vivo lekeler üzerinde çalışan Paul Ehrlich'in, hücrelere girebilen leke benzeri bileşikler, onları öldürebilecek toksinlerle eşleştirme fikrini geliştirmesiyle atıldı.

Ehrlich'in çalışması dünyanın ilk antibakteriyel maddesi olan salvarsanın geliştirilmesine yol açtı. Boyalar yeni bir alan olan “kemoterapi”nin odak noktası olmaya devam etti. 1935 yılında Gerhard Domagk, kırmızı bir boya olan prontosil'in streptokok enfeksiyonlarına karşı etkili olduğunu gösterdi, bu da onu ilk sülfa ilacı yaptı.

Prontosil aynı zamanda doğum sonrası kadınlarda ölümle ilişkilendirilen lohusalık ateşine karşı da oldukça etkiliydi. Sülfa ilaçları olumsuz yan etkilere sahipti ve yirminci yüzyılın ortalarında, özellikle II. Dünya Savaşı sırasında sınırlı bir başarı ile kullanıldı. Salvarsan ve prontosil, antimikrobiyal kemoterapinin ilk iki sınıfının amiral gemisi ilaçlarıydı. Ancak bakterisidal olmasına rağmen hem sentetik hem de doğal olarak oluşmayan biyomoleküllerdi.

İlk gerçek antibiyotik olan penisilin, 1928'de Alexander Fleming tarafından keşfedildi. Fleming'in *Penicillium notatum* mantarının agar ortamında stafilokokların büyümesini engellediğine dair gözlemi, penisilin olarak bilinen şeyin izolasyonuna ve tanımlanmasına yol açtı.

Bugün penisilin hakkındaki düşüncelerimizin aksine, Fleming bulgularını hemen yayınlasa da tıpta bir gecede devrim yaşanmadı. Aksine Fleming, mantarı yetiştirmenin zor olduğunu ve penisilini arındırmanın sorunlu olduğunu buldu.

Bu nedenle, daha sonra mucize ilaç olarak adlandırılacak olan şey, üretim sorunu Ernst Boris Chain, Howard Florey, Norman Heatley ve Edward Abraham tarafından ele alınana kadar pek bilinmiyordu. Bu kimyagerlerin çalışmaları, penisilinin izolasyonuna ve saflaştırılmasına ve daha sonra hastalara uygulanabilecek solüsyonların verimli bir şekilde hazırlanmasına yönelik tekniklere yol açtı.

Penisilin gelişimindeki bir diğer kilometre taşı, Fleming soyundan çok daha fazla penisilin üreten başka bir mantar türü olan *Penicillium chrysogenum*'un Illinois'deki Kuzey Bölge Araştırma Laboratuvarı'nda Mary Hunt tarafından küflü meyvelerden izole edilmesiyle ortaya çıktı.

Penisilinin klinik kullanımı 1940'ta başladı, ancak dünyanın ilk gerçek antibiyotiği birçok bulaşıcı hastalığa karşı büyük ölçüde etkisizdi çünkü penisilin yalnızca Gram pozitif bakterilere karşı etkilidir. Gram-negatif bakterilerin tedavisi, bulaşıcı hastalık kontrolündeki bir sonraki büyük ilerlemeyi bekleyecektir. Bu gelişme, 1943 yılında Rutgers Üniversitesi'nde Selman Waksman'ın laboratuvarında streptomisin keşfedildiğinde ortaya çıkmıştır (6).

Antibiyotikler başlangıçta "harika ilaçlar" olarak görülüyordu çünkü ciddi bakteriyel enfeksiyonları tedavi etmek için kullanıldılar. Piyasaya sürülmesinden bu yana geçen yıllar boyunca, bu ilaçların çeşitli sınıfları mevcut hale geldi: sülfonamidler ve trimetoprim, penisilinler, sefalosporinler, kloramfenikol, tetrasiklinler, kolimisinler, makrolidler, linkozamidler, streptograminler, rifamisinler, glikopeptitler, aminoglikozidler, florokinolonlar, oksazolidinonlar, glisilglisinler, lipoglikopeptitler ve bu grupların varyasyonları. Ne yazık ki, çeşitli mekanizmalar yoluyla ve belki de aşırı kullanımlarının bir sonucu olarak, birçok bakteri grubu bu

antibiyotiklere karşı direnç göstermektedir. Şu anda çoğu bakteriyel enfeksiyon, tek başına veya kombinasyon halinde kullanılan mevcut antibiyotiklerle hala tedavi edilebilmektedir, ancak mevcut sonuçlarda artan sayıda klinik başarısızlık görülmektedir. İlaç dozajının ve süresinin optimize edilmesi, bazı durumlarda direncin ortaya çıkmasının en aza indirilmesine yardımcı olabilir. Ancak mevcutta nispeten az sayıda yeni ajan bulunduğundan gelecek kaygılı görünmektedir. Gelecek için öngörülen artan antibiyotik direnci oranlarından kurtulmak istiyorsak, antimikrobiyal kemoterapiye yönelik yeni yaklaşımlara, yenilikçi düşüncelere ihtiyaç vardır (7).

İnsanoğlu beş bin yılı aşkın bir süredir çeşitli rahatsızlıklarını olağanüstü bir yaratıcılıkla tedavi etti. 1991 yılında Kuzey İtalya'daki geri çekilmiş bir buzulun altından, çok yıllık buzun içinde hızlı kuruyarak ve dondurularak korunan bir insan vücudu çıkarıldı. "Buz Adam" pek çok bilim adamı tarafından ayrıntılı olarak incelendi ve yaklaşık 5322 yıl önce yaşadığı anlaşıldı. Son derece önemli arkeolojik bulguların yanı sıra birçok tıbbi bulgu da kayıtlara geçti. Eşyaları arasında *Piptoporus betulinus* mantarından yapılmış bir top bulundu ve rektumunda *Trichuris trichura* parazitinin yumurtaları bulundu. *P. betulinus*, metazoalar için toksik olan, mikobakterilere karşı antimikrobiyal aktiviteye sahip olan ve güçlü müshil olan toksik reçineler içeren yağlar içerir. Amerika kıtasından zehirli kenopod yağlarının getirilmesinden önce, beş bin yıllık korunmuş insan vücudunun yanı sıra mantardaki zehirli yağlar, Avrupa'da bağırsak rahatsızlıklarını tedavi ettiği bilinen tek ilahtı. Bu cesedin korunmuş tırnaklarının incelenmesi, muhtemelen *T. trichura*'nın bağırsak istilasından kaynaklanan anemi ataklarından muzdarip olduğunu gösterdi . Mantarın içerdiği yağlar solucanların ölmesine ve dışarı atılmasına neden olurdu. Çare arayanlar yalnızca Avrupalılar değildi; Asurlu ve Babilli doktorların kullandığı “doğanın sihirli mermileri” M.Ö. 2000'li yıllardan beri anlatılmaktadır.

Mikrop teorisi yerleşik hale geldikçe ve 1890'da Koch'un önermeleri yaygınlaştıkça, bulaşıcı ajanlara karşı daha hedef e yönelik tedaviler aranmaya başlandı. On dokuzuncu yüzyılın ortalarında Louis Pasteur, bazı mikroorganizmaların diğerlerini yok ettiğini gözlemledi; bu olay daha sonra antibiyozis olarak anılacaktı. Alman bakteriyolog Paul Ehrlich'in yoğun bir "sihirli

değnek" arayışı, frengi için yüksek riskli arsenik bazlı bir tedaviye yol açtı. Antimikrobiyal aktiviteye sahip diğer kimyasal maddeler, yaraların üzerinde yüzeysel kullanım dışında herhangi bir şey için fazla toksikti ve antiseptik olarak bilinmeye başlandı. Tıbbın tesadüfi kahramanı Alexander Fleming, lizozim enziminin antibakteriyel aktivitesini keşfettiğinde Londra'daki St. Mary's Hastanesi'nde çalışıyordu; Kazara hapşırmadan kaynaklanan ağız salgısı damlacıkları bakteri kültürünün bulunduğu bir petri kabına düştü. Daha sonra koloniler oluştuğunda, hapşırığın mukusla kapladığı noktalarda koloniler gelişmedi . Bu, bakteriyel büyümenin etrafındaki bir "inhibisyon bölgesinin" ilk gösterimiydi. Bununla birlikte, daha ileri testler sonrasında lizozimin çoğunlukla patojenik olmayan organizmalara karşı aktif olduğu gösterildi. Serendipity, 1928'de tatilden döndüğünde Fleming'in laboratuvarını tekrar ziyaret etti. Açık bıraktığı Stafilokokların bulunduğu kültür plakasında küf oluştuğunu ve stafilokoklar ile mavi-yeşil benekli küf arasında açık bir boşluk bulunduğunu buldu. Küfün *Penicillium notatum* olduğu belirlendi ve bakterileri öldürebilen kültür filtratına da penisilin adı verildi. Finansman eksikliği ve bazılarının göre tarihçinin hırs eksikliği, Fleming'i ani başarıdan alıkoydu. Fleming'in keşfinin yirminci yüzyılın (veya başka herhangi bir yüzyılın) en büyük tıbbi ilerlemesi olarak ortaya çıkması 12 yıl daha sürdü.

Anti-enfektif tıbbın en büyük çağı, 1934'te kumaşı renklendirmek için kullanılan bir boyanın farelerde ve insanlarda streptokok enfeksiyonlarını tedavi edebildiğinin keşfedilmesiyle başladı. Alman farmakolog Gerhard Domagk, ölmekte olan kızını boyayla tedavi etti ve kız hayatta kaldı. Aktif bileşik daha sonra İsviçre doğumlu bir bilim adamı olan Daniel Bovert tarafından sülfanilamid olarak tanımlandı. 1939'da Domagk, Hitler'in emriyle şahsen kabul etmesine izin verilmeyen Nobel Tıp Ödülü'ne layık görüldü.

Oxford Üniversitesi'nden Florey ve Chain, stafilokokların sülfanilamide ve lizozime dirençli, ancak *Penicillium notatum* ekstraktına karşı duyarlı olduğunu kaydetti . Antimikrobiyal ajanların daha ileri düzeyde incelenmesi için çok ihtiyaç duyulan kaynaklar ve ivme, İkinci Dünya Savaşı tarafından sağlandı. 1940 yılında Oxford laboratuvarında *Penicillium*'dan az miktarda sarımsı kahverengi toz

hazırlandı ve bu toz önceki filtratlardan çok daha güçlüydü. Penisilinin ticari olarak temin edilebilen bir ilaca dönüştürülmesi, 1941 yılında ABD'nin Peoria, Illinois'deki Kuzey Bölgesel Araştırma Laboratuvarı'nın Fermantasyon Bölümü'nde başladı

1944'ten başlayarak, II. Dünya Savaşı sırasında Müttefik Kuvvetler için penisilin içeren sarı sıvının büyük miktardaki stokları mevcuttu ve yaralıların hayatta kalma oranında kayda değer bir artış yaşandı. “Antibiyotik” adı, ABD'ye göç eden Rus göçmeni Selman A. Waksman tarafından, diğer mikropların büyümesini yok eden veya büyümesini yavaşlatan (toprak kaynaklı mantarlar ve diğer mikroplar tarafından üretilen) kimyasallara verilmiştir. 1943 yılında antibiyotik üreten mikropları ararken tüberküloz basilini öldürebilen bir küf buldu. Bir aminoglikozit olan streptomisin, ilk kez 1944 yılında Rochester, Minnesota'daki Mayo Kliniğinde akciğer tüberkülozunun tedavisinde kullanıldı. Waksman 1952'deki keşfinden dolayı Nobel Ödülü'nü aldı.

Antibiyotik direnci sorunu, bunların insan hayatını kurtarmak için kullanılmaya başlandığı andan itibaren bekleniyordu. New York Times'ın 26 Haziran 1945'te bildirdiği üzere, kaydedilen ilk endişe bizzat Alexander Fleming'e aitti. Bir mikrobiyolog olarak kendisinden mikropların bu potansiyelinin farkında olması beklenirdi. Potansiyelin genel olarak tıp alanındaki insanlar tarafından tanınacağı gerçeği, 1947'de pratisyen bir cerrah olan Frank L. Meleny'nin uyarısından kaynaklanmaktadır.

1945'ten 1947'ye kadar tahmin edilen bu zorlukla yüzleşmek, antimikrobiyal tedavinin getirdiği bir durum haline geldi. Antibiyotik keşfinin altın çağı olan 1940 ile 1970 yılları arasında, bazıları yaygın patojenlerin direnç mekanizmasıyla savaşabilecek kimyasal yapılara sahip, geniş spektrumlu çok sayıda antimikrobiyal ajan geliştirildi. 1970 ve 2000 yılları arasında, sistemik kullanıma yönelik çok az sayıda yeni antimikrobiyal sınıfı tanıtılırken, Gram pozitif ve Gram negatif patojenlerin direnci artmaya devam etti . Gram pozitif patojenlerde direnç gelişimi vankomisine kadar uzandı. Bu, streptograminler (Synercid), oksazolidinonlar (linezolid), lipopeptitler (Daptomisin), glisilsiklin (Tigesiklin), yarı sentetik lipopeptitler (Telavancin, Dalbavancin, Oritavancin), beşinci nesil sefalosporinler gibi bir dizi ajanın verimli bir şekilde araştırılmasına ve ticari olarak bulunmasına yol

açtı. Seftarolin, vankomisin de dahil olmak üzere birçok antibiyotiğe dirençli Gram-pozitif patojenlerin neden olduğu ciddi enfeksiyonların tedavisinde kullanılır. Yeni bir oral floroketolid olan solitromisinin, enfeksiyonun genital, oral ve rektal bölgelerinde kültürle kanıtlanmış gonore tedavisinde %100 etkili olduğu gösterilmiştir. Sınırlı sayıda beta-laktamazları antagonize eden beta-laktamaz inhibitörlerinin eklenmesinin yanı sıra, yüksek dirençli Gram-negatif organizmalarla mücadele edecek ajanların keşfi geride kalmıştır. Bu durum, Polymixin B ve Colistin (Polymixin E) kullanımının da gösterdiği gibi, geçmişe dönmemize neden oldu. 1920'lerde etkili antimikrobiyal maddeler olarak araştırılmışlardı. Antibakteriyel aktivite hedefi (hücre zarı) insan hücresi tarafından paylaşıldığı için, olumsuz olaylar, yüzyılın başında çok daha güvenli seçenekler etkisiz hale gelinceye kadar onları ikinci planda bıraktı. Cilt için yaygın olarak kullanılan bir antiseptik olan klorheksidin kullanımıyla seçilen kolistine direnç raporu, Gram negatif bakterilerdeki direncin büyüklüğüne yeni bir boyut katmıştır (8).

Kısaca antibiyotikler, 1928'de penisilinin keşfiyle başlayarak tıpta devrim yaratmış, hayat kurtaran temel ilaçlardır. Gerçekten de, gelişmiş ülkelerde antibiyotiklerin yaygın olarak bulunmasının insan yaşam beklentisine 30 yıl eklediği tahmin edilmektedir . Penisilinin keşfinden bu yana, bakteriyel enfeksiyonların tedavisinde klinik kullanım için oldukça etkili bir dizi antibiyotik keşfedilmiş ve geliştirilmiştir. Bu antibiyotiklerin çoğu, Gram-pozitif bakterilerin yanı sıra Gram-negatif bakterilerin neden olduğu enfeksiyonların tedavisinde etkili olan geniş spektrumlu bir aktiviteye sahipken, diğerleri yalnızca Gram-pozitif bakterilerin neden olduğu enfeksiyonların tedavisinde etkilidir (9).

3.1.3. Antibiyotiklerin tarihte kullanımı

Antibakteriyel tedavi yirminci yüzyılın en önemli tıbbi gelişmelerinden biridir ve bakteriyel enfeksiyona bağlı milyonlarca erken ölümün önlenmesinde modern tıbbın temel direklerinden biri haline gelmiştir.

Antibiyotik öncesi dönemde *Streptococcus pneumoniae*'nin neden olduğu pnömoni vakalarının ölüm oranı %40'a kadar ulaşmıştı. *Staphylococcus aureus*

bakteriyemisine ilişkin vaka ölüm oranı %80 idi ve endokarditli hastaların %97'si öldü.

Antibiyotiklerden önce yara enfeksiyonları sıklıkla amputasyonla tedavi ediliyordu; Aslında Birinci Dünya Savaşı sırasında amputasyonların %70'i yara enfeksiyonu sonucu gerçekleştirilmiştir. Antibiyotikler, bu tür enfeksiyonlara sahip hastaların kaderini önemli ölçüde değiştirerek tüberküloz ve frengi gibi hastalıkları tedavi etme ve tedavi etme şeklimizi değiştirdi. Dahası, enfeksiyonu tedavi etme ve iyileştirme yeteneği, modern tıpta giderek daha karmaşık hale gelen cerrahi, organ nakli ve kemoterapi gibi ilerlemeleri kolaylaştırmıştır.

Ne yazık ki, direncin sağlık bakım ortamlarında ve toplumda yayılması, antibiyotik tedavisinin bulunmasıyla elde edilen muazzam kazanımları tehdit ediyor.(10)

İnsan ve hayvan sağlığında tedavi edici, gıda sektöründe gıdaların korunması, canlıların büyümesi ve ilaç endüstrisinde bilimsel faaliyet amacıyla çeşitli alanlarda antibiyotikler kullanılmaktadırlar (5).

3.1.4. Antibiyotiklerin etki mekanizması

Günümüzde enfeksiyonun sebep olduğu hastalıkların tedavisinde etkin olarak kullanılmakta olan pek çok antibiyotik türü mevcuttur. Yirminci yüzyıl içerisinde bir takım antibiyotik sınıfları keşfedilmiş olup, bu sınıfların büyük bir çoğu çeşitli enfeksiyon hastalıklarının tedavisinde kullanılmak üzere kabul almıştır. Antibiyotikler birçok kritere göre gruplandırılabilir. Bu durumda antibiyotikler hücreye etki etme güçlerine, gösterdikleri etki mekanizmalarına ve kimyasal moleküler yapılarına göre üç grupta sınıflandırılmaktadırlar.

3.1.4.1. Hücreye etki etme güçlerine göre;

Antibiyotikler, etki edecekleri mikroorganizma türleri üzerindeki hücreye etki etme derecelerine göre “bakteriyostatikler” ve “bakterisidler” olarak iki farklı gruba ayrılırlar. Bakteriyostatikler; bakterilere ait hücrelerin yapısal olarak gelişmesini veya çoğalmasının önüne geçerler. Bakteriyostatikler; “tetrasiklinler,

makrolid,sülfonamidler, amfenikoller, linkozamidler, metronidazol ve mikonazol” olarak örneklendirilebilirler.

Bakterisidler ise, hücrelere ağır zararlar vererek mikroorganizmanın hücrelerini yok ederler ve hücrenin ölümüne sebep olurlar. Bakterisid antibiyotikler; “beta laktamlar, polipeptidler, florokinolonlar, vankomisin, rifamisinve teikoplanin’dır”

3.1.4.2. Gösterdikleri etki mekanizmalarına göre;

Antibiyotikler gösterdikleri etki mekanizmalarına göre 5 farklı gruba ayrılırlar. Bunlar; “bakteri hücre duvar yapısını bozan ve litik enzimleri aktive eden antibiyotikler, sitoplazma membran permeabilitesini bozan antibiyotikler, ribozomlarda protein sentezini bozan antibiyotikler, bakteri genetik materyali üzerine etki yapan antibiyotikler ve bakteriyel antimetabolit” türleridir. Bakterilerin hücre duvar yapılarını bozarak enzimleri aktive eden antibiyotik türleri “beta laktamlar, siklosein, ristosetin, basitrasin, teikoplanin ve vankomisin” şeklindedir.

Sitoplazma membran permeabilitesini bozan antibiyotikler “polimiksinler, gramisidin, nistatin,amfoterisin B, kandisein, ketokonazol ve diğer antifungal imidazoller, flukonazol ve diğer antifungal trizoller, heksaklorofen ve katyonik deterjanlar” olarak sıralanırlar.

Ribozomlarda protein sentezini bozan antibiyotikler “tetrasiklinler, aminoglukozidler, makrolidler, amfenikoller, linkozamidler ve fusidik asit” şeklinde sınıflandırabilir.

DNA ve RNA sentezini bozanlar antibiyotikler aynı zamanda bakteri genetik materyali üzerine etki eden antibiyotikler olarak da bilinirler. Bakteri genetik materyali üzerine etki yapan antibiyotikler “florokinolonlar, rifamisinler, nalidiksik asit, metronidazol, aktinomisetler, mitomisinler, bleomisin, asiklovir, doksorubisin, dounorubisin ve metotreksat” türleridir.

Bakteriyel antimetabolitler ise “sülfonamidler, sülfonlar, izoniazid, etambutol ve trimetoprim” şeklinde sıralanabilir

3.1.4.3. Kimyasal molekül yapılarına göre;

Kimyasal yapılarına göre antibiyotikler; “beta laktamlar, fenikoller, sülfonamidler, tetrasiklinler, aminoglukozidler, makrolidler, linkozamidler, polipeptidler, kinolonlar, nitrofuranlar, imidazoller ve rifamisinler” olarak sınıflandırılırlar (11).

3.1.5. Antibiyotik direnci

Antibiyotik direncinin bir bütün olarak sağlık sistemleri üzerindeki olumsuz etkileri oldukça büyüktür; çünkü direnç, meydana gelen enfeksiyonların sayısını, giderleri, kesintiye uğrayan hastane faaliyetlerini ve tedavi seçeneklerinin sınırlandırılmasını artırmaktadır.

Dirençli bakteri yayılımı, hem dirençli suşların neden olduğu ek enfeksiyonları hem de duyarlı suşların dirençli suşlarla değiştirilmesini yansıtır. Yalnızca duyarlı suşların değiştirilmesinden ziyade, dirençli suşların neden olduğu ek enfeksiyonlara dair kanıtlar mevcuttur.

Vankomisine dirençli *Enterococcus faecium* ve çoklu ilaca dirençli *Acinetobacter baumannii* nozokomiyal enfeksiyonlara neden olan önemli patojenler haline gelen, daha önce zararsız olan gastrointestinal sistem ve çevrenin neden olduğu ek enfeksiyonlara iyi örneklerdir.

Antibakteriyel direncin günlük hastane faaliyetleri üzerinde de muazzam bir etkisi vardır. Etkilenen bir koğuşun veya birimin tamamen kapatılması, nozokomiyal bir salgını kontrol altına almak için gerekli olabilecek en pahalı enfeksiyon kontrol önlemlerinden biridir.

Antibakteriyel dirençli bakterilerin ortaya çıkması durumunda elektif cerrahinin iptal edilmesi gerekebilir. Bu maliyetlere ek olarak, MDR bakterilerini sağlık tesislerinden hem önlemeyi hem de yok etmeyi amaçlayan tarama ve temas izolasyonu gibi enfeksiyon kontrol önlemlerinin uygulanmasıyla ilişkili sarf malzemesi, mikrobiyoloji ve personel maliyetleri de bulunmaktadır (10).

Başka deyişle; antibiyotiklere karşı bakteriyel direnç kaçınılmazdır. Bakteriler çeşitli direnç modları gösterirler. Direnç mekanizmaları, ilaç bağlanmasını değiştirmek için hedefin modifikasyonunu, hedefin işlevini yerine getirmek için alternatif mekanizmaların üretilmesini, ilacın inaktivasyonunu, ilaç girişinin azaltılmasını ve ilaçları bakteriyel hücrelerin içinden uzaklaştırmak için akış pompalarının ekspresyonunu içerebilir.

Bazı durumlarda bakteriler yalnızca bir sınıf antibiyotiğe değil, aynı anda birden fazla sınıfa da dirençlidir, bu da tedavi seçeneklerini önemli ölçüde sınırlandırır. Örneğin metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA) sadece penisilinlere değil aynı zamanda sefalosporinlere ve karbapenemlere de dirençlidir .

Ancak MRSA genel olarak farklı etki mekanizmalarına sahip çeşitli Gram-pozitif ilaçlara (örn. vankomisin, linezolid, daptomisin) duyarlıdır. Bununla birlikte, invaziv MRSA enfeksiyonundan kaynaklanan ölüm oranları hala yüksektir .

Bu Gram-pozitif ajanlar, bakteriyel enfeksiyon bölgesine ulaşamama, zayıf doku penetrasyonu, vücut sıvıları tarafından inaktivasyon, yanlış teşhis ve tedavi veya başka bir neden de dahil olmak üzere çeşitli nedenlerden dolayı her durumda işe yaramaz. Şu anda daha endişe verici olan, birçok kritik Gram-negatif patojende meydana gelen birçok ilaca karşı direnç oranıdır (12) .

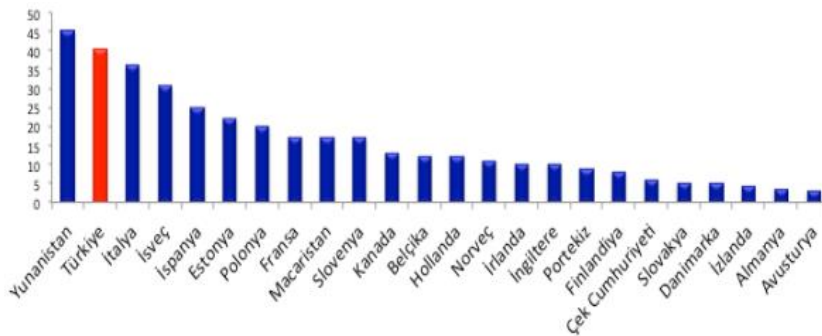
Antimikrobiyal direnç, gerek halk sağlığı etkisi gerekse ekonomik maliyeti nedeniyle son yıllarda küresel gündeminin en temel meselelerinin başında gelmektedir. Direnç oluşumunun temelde iki nedeni bulunmaktadır. Biri antibiyotik kullanımının fazlalığı iken, diğer neden doğru antibiyotiklerin ilgili hastalarda kullanılmamasıdır. Genellikle ilk neden üzerinden ilerlense de, direnç oluşumunda etkisi değerlendirildiğinde yanlış antibiyotik kullanımının göz ardı edilmemesi kritiktir. Küresel halk sağlığı açısından bakıldığında, antimikrobiyal dirence bağlı olarak her yıl yaklaşık 700 bin kişi hayatını kaybetmektedir. Ayrıca direnç oranının bu hızla artmaya devam etmesi halinde, 2050 yılında antimikrobiyal dirence bağlı olarak her yıl 10 milyon kişinin hayatını kaybedeceği tahmin edilmektedir.

Türkiye, hem antibiyotik tüketiminin hem de antimikrobiyal direnç seviyesinin en yüksek olduğu ülkelerden birisidir. Bu nedenle küresel ekonomik

kayıp tahminlerinin de pay olarak önemli bir bileşenini oluşturmaktadır. Bu kapsamda dünya için yapılan ekonomik kayıp tahmin senaryoları Türkiye için güncellendiğinde, Türkiye'nin, yüksek antibiyotik direnci sebebiyle 2050'ye kadarki süreçte, 220 milyar ile 1,4 trilyon dolar arasında bir ekonomik kayıp yaşama riski taşıdığı görülmektedir.

Türkiye'nin mevcut antibiyotik direnç seviyesini yıllar içerisinde koruması halinde, 2010'dan başlayarak ekonomiye etki edecek toplam zarar 220 milyar dolar olarak hesaplanmıştır. Önlem alınamaması ve direnç oranlarının artması halinde gözlemlenebilecek olan kötümser senaryoda ise, bu etkinin 1,4 trilyon dolara ulaşacağı tahmin edilmiştir. Türkiye, dünyada verisi olan ülkeler arasında antimikrobiyal direnç oranlarının en yüksek olduğu ikinci ülkedir. Bununla birlikte antibiyotik tüketim seviyesinin de dünyada en yüksek olduğu ülkedir. Aradaki ilişki nedeniyle de önümüzdeki dönemde direnç oranlarının artma potansiyeli en yüksek ülkeler arasında yer almaktadır.

Tüm bu nedenlerle antimikrobiyal direnç Türkiye için önemli bir tehdit unsurudur. Verisi olan ülkeler değerlendirildiğinde, mevcut durumda dünyada antimikrobiyal direnç oranlarının en yüksek olduğu ülke Şekil 1'de görüldüğü üzere, Yunanistan'dır. Yunanistan'ı Türkiye izlemektedir. Türkiye'nin yalnızca 2014 yılı verisine ulaşılabildiği için geçmişten günümüze değişime ilişkin değerlendirme yapılamasa da bazı ülkeler için değişimi değerlendirmek mümkündür.



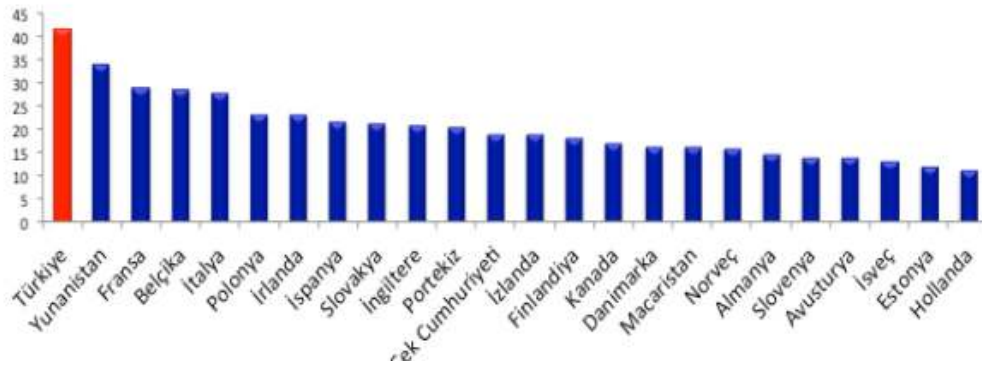
Şekil 1. Ükelere göre antimikrobiyal direnç düzeyi, 2014 yılı verileri (13)

Antimikrobiyal direncin iki temel nedeninden biri olan antibiyotik tüketim seviyesine bakıldığında ise, verisi olan ülkeler arasında antibiyotik tüketiminin en fazla olduğu ülke Türkiye'dir.

Her ne kadar tek başına tüketim seviyelerini değerlendirmek yeterli olmasa ve asıl odağın direnç seviyeleri ve tüm nedenlerine çevrilmesi gerekse de önemli göstergelerden ve tedbir alanlarından biri olarak tüketilen antibiyotik seviyesi ülkelere göre Şekil 2'de verilmektedir.

Küresel boyutta toplam antibiyotik tüketimi 2000-2010 yılları arasında yüzde 30 oranında artmıştır. Tüketim genel olarak yüksek gelirli ülkelerde daha fazla iken, tüketimdeki artış en fazla düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşanmıştır.

Türkiye'den sonra en fazla antibiyotik tüketen ülke, antimikrobiyal direnç seviyesinin en yüksek olduğu Yunanistan'dır. Türkiye'yi 35,1 birimle Yunanistan takip etmektedir.



Şekil 2. Ükelere göre antibiyotik tüketim seviyesi, 1000 kişiye düşen tanımlanan günlük doz (13)

3.1.5.1. Antibiyotik direnç mekanizmaları

Antibiyotik direncinin gelişmesinde antibiyotiklerin seçici etkisi ve antibiyotik direnç genlerinin varlığı önemlidir. Günümüzde penisilinler, sefalosporinler, tetrasiklinler, makrolidler ve aminoglikozidler gibi oldukça fazla sayıda antibiyotik kullanımda bulunmaktadır. Bu antibiyotikler bazı ülkelere reçetesiz olmak üzere tüm dünyada yaygın olarak fazla miktarda kullanılırlar. Bazı

lkelerde de hayvanlarda üremeyi artırmak amacıyla yaygın kullanımları söz konusudur.

Özellikle yoğun bakım birimleri gibi antibiyotik kullanım oranının yüksek olduğu yerlerde antibiyotik direncinden sık olarak söz edilir.

Antibiyotik direncinin gelişmesinde rol oynayan üç temel mekanizma olup, bu mekanizmalar: hücre içine giren antibiyotik miktarının azalması; antibiyotiğin detoksifiye edilmesi; antibiyotiğin hedefinde değişiklikler.

Mikroorganizmalar bu mekanizmalardan birini veya birkaçını kullanarak etki mekanizmaları farklı olan antibiyotiklere direnç kazanabilmektedirler.

Hücre içine Giren Antibiyotiğin Azalması

Antibiyotiklerin etki göstermeleri için hücre içine penetre olmaları gerekir. Bu yolla direnç gelişmesi çok güçlü olmayıp, sıklıkla antibiyotiğin dozunun artırılması ile önlenebilmektedir. Ancak, diğer direnç mekanizmaları ile birlikte olduğunda önemli olmaktadır.

Hücre içindeki antibiyotik miktarının azalmasında daha etkili olan diğer yol ise, aktif pompalama ile antibiyotiğin hücre dışına atılmasıdır. Tetrasikline dirençli olan mikroorganizmalarda direnç gelişimi bu yolla olmaktadır.

Dirençli kökenler bu şekilde tetrasiklinin terapötik dozunun 100 katına dayanıklı olabilmektedirler. Aktif pompalama sistemi, makrolidler gibi birbirleriyle ilişkili olmayan antibiyotiklere direnç gelişmesinde de önemli rol oynamaktadır.

Antibiyotiğin Detoksifiye Edilmesi

Dirençli bakteri antibiyotiği yıkan veya modifiye eden bir enzime sahip olabilir. Örneğin β -laktamazlar, penisilin ve sefalosporinlerin β -laktam halkasındaki amid bağını parçalayarak bu ilaçları inaktive ederler. Günümüzde her biri farklı direnç genlerince kodlanan birden fazla β -laktamaz enzimi tanımlanmıştır.

Antibiyotiğin Hedefinde Değişiklik

Antibiyotikler, bakterinin üremesini spesifik bir bileşeni ile etkileşerek inhibe edebilirler. Antibiyotiğin hedefindeki bir değişiklik sonucu bakteri direnç kazanabilir. Hedefteki değişiklik sonucu direnç gelişmesi en sık görülen direnç mekanizmalarından birisidir. Örneğin kinolonlardan siprofloksasine direnç, DNA giraz enziminin inhibe edilmesi sonucu oluşur. Bazı bakteriler ise, antibiyotiğin etkisinden yeni, alternatif bir hedef oluşturarak kurtulurlar. Standard trimetoprim/sülfametoksazol kombinasyonu, bakterinin yaşamsal önemi olan kromozomun replikasyonunda rol oynayan enzimleri inhibe eder.

Bazı kökenler trimetoprim/sülfametoksazol kombinasyonuna bağlanan farklı bir enzim yaparlar ve böylece metabolik yolda görev alan enzim serbest olarak aktivitesini gösterebilir. çeşitli antibiyotiklere direnç geliştirdiği saptanan mikroorganizmalara ait örnekler görülmektedir (14).

Tablo 1. Antibiyotik direnç tipleri (14)

Direnç tipi	Antibiyotik Grubu
Hücre içine giren antibiyotiğin azalması=>	β -laktamlar, kinolonlar, kloramfenikol, kinolonlar, tetrasiklinler
Antibiyotiğin detoksifiye edilmesi kloramfenikol	=> β -laktamlar, aminoglikozidler,
Hedef değişikliği	=> β -laktamlar, kinolonlar, rifampisin, Sülfonamidler

Tablo 2. Çeşitli Antibiyotiklere Direnç Gelişimi Saptanan Bakteriler (14)

Penisilinler <i>spp.</i>	<i>S.aureus, Salmonella spp, Shigella</i>
Sefalosporinler	<i>H.influenzae, S.pneumoniae, Neisseria</i>
Monobaktamlar ve Karbapenemler	<i>P.aeruginosa, A.baumannii</i>
Aminoglikozidler	<i>Enterococcus spp., P.aeruginosa</i>
Kloramfenikol	<i>Salmonella spp., Shigella</i> <i>spp. H.influenzae</i>
Makrolidler	<i>S.pneumoniae, H.influenzae</i>
Kinolonlar	<i>Enterococcus spp., S.pneumoniae</i>

3.2. Akılcı İlaç Kullanımı

Akılcı İlaç Kullanımı (AİK) , ilacın üretildiği andan imhasına kadar olan süreci kapsamaktadır. Tanı ve tedavi aşamaları dikkate alındığında hekim, eczacı, ilaç sektörü, yardımcı sağlık personeli, halk (hasta veya hasta yakını vb.) ve meslek örgütleri/medya/diğer sivil toplum kuruluşları AİK’de sorumluluğa sahibi taraflardır.

Bu yönden bakılırsa AOİK çok sayıda değişkene bağlı olabilecek bir sorundur. Bu gibi bir sorunun da multidisipliner bir yaklaşımla çözüme kavuşabileceği düşünülmektedir (15).

Akılcı ilaç kullanımı, hasta bireylerin klinik ihtiyaçlarına yönelik uygun ilaçları, yine hasta bireyin kendi kişisel gereksinimlerini karşılayacak dozlarda, yeterli ve belirli süre boyunca, kendilerine ve topluma en düşük maliyetle karşılamasını gerektirir (16).

3.2.1. Akılcı ilaç kullanımının önemi

İlaçlar hasta bireyler tarafından doğru kullanıldığında hastalıklardan koruyucu ve onları tedavi edici özelliklere sahipken, yanlış kullanıldığında ise bireyin

yaşamını ciddi anlamda tehdit eden hatta bireyin yaşamını sonlandıran bir durum olmasından kaynaklı halk sağlığı açısından önemli bir yere sahiptir.

Günümüzde ilaçların hastalar tarafından kolay ulaşılabilir olması, gelişen teknolojiye bağlı olarak bireyin bilgiye hızlı ulaşılabilmesi, değişmekte olan sağlık politikaları gibi faktörler hasta bireyleri gereğinden daha fazla, daha bilinçsiz, hatta kendi kendine, alanında uzman kişiye danışmadan ilaç tüketir hale getirmiştir .

Bu gibi etkenlerden dolayı ilaçların akılcı kullanılabilmesi özellikle tıbbi, ekonomik, sosyal, ve yasal açıdan önemli hale gelmiştir (17).

3.2.2. Akılcı ilaç kullanım basamakları

Antibiyotikler ülkemizde kullanılan ilaçlar arasında ilk sırada yer alır. Enfeksiyonla mücadelede büyük öneme sahip olan antibiyotiklerin, gereksiz reçete edilmesi, insanların antibiyotikleri bilinçsiz kullanmaları direnci arttırmaktadır.

Meydana gelen direnç durumu tedaviyi güçleştirmekte ve ekonomik kayba neden olmaktadır. Akılcı İlaç Kullanımı (AİK) ile ilgili esas adım Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 1977 yılında Temel İlaç Listesi'nin oluşturulması ile atılmış, 1985 yılında Nairobi'de düzenlenen toplantıda ise AİK, "hastaların klinik ihtiyaçlarına uygun ilaçları, kişisel gereksinimlerini karşılayan dozlarda, yeterli bir süre boyunca, kendilerine ve topluma en az maliyet ile kullanmaları" olarak tanımlanmıştır.

AİK basamakları ; hastalığa doğru tanının konması, ilgili prognozun belirlenmesi, hastalığa yönelik tedavi amaçlarının saptanması, doktor tarafından tedavi seçeneklerinin gözden geçirilmesi, hastalığa yönelik uygun tedavinin seçimi, ilaç tedavisi gerekli ise reçetenin doğru biçimde yazımı ve durum takibidir. Tüm bu süreçte ilaç dışı tedavi seçeneklerinin dikkate alınması, ilaçlar için etkinlik, uygunluk, güvenlik ve maliyet analizinin yapılması, risklerin en aza indirilmesi, doğru bilgilendirme ve hasta katılımının sağlanması esastır .

DSÖ, AİK uygulamalarının yaygınlaştırılması için çeşitli faaliyetlerde ve önerilerde bulunmaktadır. Bunlar; ilaç kullanım listelerinin oluşturulması, kılavuzlar oluşturulması, tıp eğitiminde bu konu ile ilgili dersler eklenmesi, sürekli tıp eğitimine

önem verilmesi, halkın ilaç kullanımı konusunda eğitilmesi ve ilaç harcamalarının kontrol edilmesidir (18).

3.2.3. Akılcı ilaç kullanım handikapları

Akılcı olmayan ilaç kullanımı tedavi başarısızlığı, yan etkiler, ekonomik yük ve bakterilerde antibiyotiklere karşı direnç gelişiminde artış gibi pekçok olumsuz duruma yol açmaktadır.

Antibiyotiklerin gerekenden uzun ya da kısa süreli kullanılması, belirli bir endikasyon gözetilmeden kullanılması, uygun olmayan profilaksi durumlarında geniş spektrumlu antibiyotiklerin tercih edilmesi, özel hasta gruplarında (gebe, yaşlı, çocuk, bağışıklık sistemi zayıf olanlar vb.) antibiyotiklerin uygunsuz kullanılması gibi sorunlarla sıklıkla karşılaşılabilir.

Antibiyotiğin ilaç-ilaç, ilaç-besin etkileşimlerine dikkat edilmeden kullanılması farmakodinamik, farmakokinetik özelliklerinin gözetilmeden kullanılması önemli akılcı olmayan ilaç kullanımının nedenleri arasındadır. Örneğin tetrasiklinler ve ampisilin grubu penisilinler oral kontraseptiflerin etkinliğini düşürerek istenmeyen gebeliklere sebebiyet verebilmektedir.

Antibiyotiklerin kombine kullanımına özellikle dikkat edilmelidir. Ayrıca normal bağırsak florasının baskılanması ve dirençli mikroorganizmaların kolonizasyonu gibi istenmeyen sonuçlar doğurabilir (19).

Akılcı olmayan ilaç kullanımı sadece ülkemizde değil, dünya çapında büyük bir sorundur. DSÖ, tüm ilaçların yarısından fazlasının uygunsuz biçimde reçete edildiğini, dağıtıldığını veya satıldığını ve hastaların yarısının bunlara doğru şekilde ulaşmadığını tahmin ediyor. İlaçların aşırı, eksik veya yanlış kullanımı, elde bulunan kıt kaynakların israfına ve yaygın sağlık tehlikelerine neden olur.

Akılcı olmayan ilaç kullanımına örnek olarak : hasta başına çok fazla ilaç kullanılması yani polifarmasi durumu ; bakteriyel olmayan enfeksiyonlar için antibiyotiklerin genelde yetersiz dozajda, uygunsuz kullanımı; oral formülasyonların daha uygun olacağı durumlarda enjeksiyonların aşırı kullanımı; klinik kılavuzlara uygun olarak reçete yazılmaması; uygunsuz kendi kendine ilaç tedavisi (çoğunlukla

yalnızca reçeteyle satılan ilaçlar); Dozaj rejimlerine uyulmaması gibi durumlar yer almaktadır (16, 20) .



4. GEREÇ VE YÖNTEMLER

4.1. Araştırmanın Niteliği

Bu araştırma, 1 Şubat 2024- 30 Nisan 2024 tarihleri arasında Diyarbakır merkez il ve ilçelerde bulunan eczanelere ayaktan tedavi için başvurmuş olan ve çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 308 katılımcının dahil edildiği, tanımlayıcı ve kesitsel tipte bir çalışmadır.

4.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma evrenini Diyarbakır'da ikamet eden ve 18 yaşını doldurmuş bireyler oluşturdu. Araştırma evrenini temsil edebilecek örneklem büyüklüğü %95 güven aralığında 300 kişi olarak belirlendi. Araştırmada veri toplamak için anket yöntemi kullanılmıştır. Veriler toplum içerisinde Diyarbakır merkez il ve ilçelerde bulunan eczanelerden ayaktan tedavi alan bireylerle yüz yüze görüşülerek toplandı.

4.3. Araştırmaya Dahil Edilme-Dışlama Kriterleri

Araştırmaya dahil edilme kriterleri; katılımcının araştırmaya katılmayı kabul etmesi, eczaneye hasta olarak başvuran, ayaktan tedavi alan, 18 yaşından büyük olan, bilinen psikiyatrik hastalığı olmaması ve belirtilen tarih aralığında Diyarbakır merkez ve ilçe eczanelerine ayaktan hasta olarak başvurmuş olması şeklindedir.

Çalışmaya katılmayı kabul etmeyenler, 18 yaşından küçük çocuk hastalar, kanser gibi immün yetmezliği olan, yatan hastalar, anket sorularına yanıt vermeye engel oluşturabilecek bilişsel ve psikiyatrik hastalığı olanlar çalışma kapsamına dahil edilmedi.

4.4. Araştırmanın Uygulanma Biçimi

Diyarbakır merkez ve ilçelerinde bulunan eczanelere ayaktan tedavi için başvuran, çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan hastalara araştırma hakkında kapsamlı bilgi verildi.

Çalışmaya katılmayı kabul eden hastalardan Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu okunarak yazılı onam alındı. Katılımcılara yüz yüze görüşme yöntemiyle

anket soruları soruldu. Anket formu katılımcıların demografik özelliklerini belirlemeye yönelik 5 soru, hastalık durumunda ne yapıldığına ilişkin tutum ve davranışları belirlemek üzere, ilaçlara ilişkin tutum ve davranışları belirlemek üzere, akılcı ilaç kullanımına ilişkin tutum ve davranışları belirlemek olmak üzere toplam 32 maddeden oluşmaktadır.

İlk sorular sosyo-demografik verileri içermekte, diğer kısımlar güncel literatür taranarak hazırlanmış, hastaların akılcı antibiyotik kullanım özelliklerini ve hastaların antibiyotiklerin potansiyel olumsuz etki bilgi düzeylerini ölçmeye yönelik genel sorulardan oluşmaktaydı. Anket sorularına yönelik bilgiler hastalardan sözel olarak alındı ve kayıt edildi.

Araştırma kapsamında 308 anket formu toplandı. Anket formu, katılımcıların demografik özelliklerini belirlemeye yönelik 5 soru, hastalık durumunda ne yapıldığına ilişkin tutum ve davranışları belirlemek üzere, ilaçlara ilişkin tutum ve davranışları belirlemek üzere, akılcı ilaç kullanımına ilişkin tutum ve davranışları belirlemek olmak üzere toplam 32 maddeden oluşmaktadır. Eczaneye hasta olarak başvuran, ayaktan tedavi alan 18 yaş ve üzeri hastalar dahil edildi. Çalışmaya çocuk hastalar, kanserli hastalar, immün yetmezliği olan ve yatan hastalar dahil edilmedi. Hastalara 27 soruluk anket yöneltildi. Hastaların verdikleri yanıtlar, hastaların cinsiyeti, yaşı, eğitim durumu, çalışma durumu ve yaşadığı ilçeye (kırsal-merkez ilçeler) göre değerlendirilmiştir.

4.5. İstatistiksel İncelemeler

Araştırma verilerimizin istatistiksel değerlendirmesinde IBM SPSS 21.0 for windows istatistik paket programı kullanıldı. Ölçümsel değişkenler ortalama $\pm$ standart sapma (SD) ile, kategorik değişkenler sayı ve yüzde (%) ile sunuldu. Kategorik değişkenlerin analizinde Pearson Khi Kare, Yates Khi Kare ve Fisher's Exact Test kullanıldı. Değişkenler arasındaki ilişki için spearman korelasyon analizi yapıldı. Hipotezler çift yönlü alınarak, $p \leq 0.05$ ise istatistiksel olarak anlamlı sonuç kabul edildi. Analizler sonucu elde edilen bulgulardaki sayısal değerler tablolarda düzenlenmiş ve ortaya çıkan sonuçlar yorumlanarak araştırmamızda elde ettiğimiz sonuçlara ulaşıldı. Güvenilirlik katılımcıların test maddelerine verdikleri cevaplar

arasındaki tutarlılıktır. Testin ölçmek istediği özelliği ne derece doğru ölçtüğü ile ilgilidir. Bir ölçüm sürecinde ölçüm işleminin tekrarlanabilirliği ya da tekrarlardaki tutarlılıktır. Güvenirlik elde edilen ölçümler üzerinde yorumlar ve daha sonra ortaya çıkabilecek analizler için bir temel teşkil eder. Güvenirliğin ölçülmesinde farklı metotlar geliştirilmiştir. Anketin güvenilirliği aynı zamanda elde edilen test puanları arasındaki iç tutarlılıklarını incelemek amacıyla kullanılan "Cronbach Alfa Güvenirliiği" ile ölçülmüştür. Bu kapsamda çalışmada kullanılan anketin Güvenirlik katsayısı "Cronbach's Alpha=0,67" bulunmuş olup. "Diyarbakır'da Ayaktan Tedavi Alan Hastalarda Antibiyotik Kullanımına İlişkin Bilgi, Tutum, Davranışların Araştırılması" anketinin güvenilir olduğunu göstermektedir.

3.6. Etik Kurul Onayı

Çalışma için Diyarbakır Dicle Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurulu'ndan 17 Ocak 2024 tarih ve 64 karar no ile onay alındı, araştırma Helsinki Bildirgesi'ne ve iyi klinik uygulamalar ilkelerine uygun olarak yürütüldü. Çalışmaya katılmayı kabul eden gönüllülerden yazılı onam alındı.

5. BULGULAR

5.1. Hastalara Ait Sosyo-demografik Veriler

Çalışma yapılan dönemde Diyarbakır il ve ilçe eczanelerine ayaktan tedavi almak için gelen 308 hasta (213 kadın, 95 erkek) dahil edildi. Çalışmaya dahil edilen 308 katılımcının yaş ortalaması 33.93 ± 0.722 yıl (min yaş 18 ve max yaş 80, median 30.50) olarak belirlendi.

Hastalardan 19'u (%6,2) okuryazar olmadığını, 31'i (%10,1) ilkokul mezunu, 80'i (%26) lise mezunu, 145'i (%47,1) lisans mezunu olduğunu, 33'ü (%10,7) ise lisansüstü eğitim aldığını belirtti.

Hastaların 170'i (%55,2) çalıştığını, 138'i (%44,8) ise çalışmadığını veya emekli olduğunu beyan etti. Hastaların %63.3'ü (195 kişi) Diyarbakır'ın merkez ilçelerinden (Kayapınar 89 kişi, Bağlar 46 kişi, Yenişehir 39 kişi, Sur 21 kişi); %36.7'si (113 kişi) kırsal ilçelerden (Çınar 80 kişi, Ergani 15 kişi, Bismil 9 kişi, Lice 3 kişi, Çermik 2, Silvan 2, Hani 1, Kulp 1 kişi) çalışmaya katıldı (Tablo 3).

Tablo 3. Çalışmaya katılan hastaların sosyo-demografik özellikleri

	Değişkenler	Sayı n	Yüzde %
Yaş	≤29 yaş	147	47.7
	30-44 Yaş	97	31.5
	≥45 yaş	64	20.8
Cinsiyet	Kadın	213	69.2
	Erkek	95	30.8
Eğitim Durumu	Okuryazar Değil	19	6.2
	İlkokul	31	10.1
	Lise	80	26.0
	Lisans	145	47.1
	Lisansüstü	33	10.7
Çalışma Durumu	Çalışıyor	170	55.2
	Çalışmıyor/Emekli	138	44.8
Yerleşim Yeri	Merkez ilçe	195	63.3
	Kırsal ilçe	113	36.7

5.2. Hastaların Anket Sorularına Verdikleri Yanıtlar

Çalışmaya katılan hastalar arasında son 6 ay içinde antibiyotik kullananların oranı %66.2 iken, kullanmayanların oranı %31.8 ve fikri olmayanların oranı %1.9'dur.

Antibiyotik kullanım amaçlarına bakıldığında antibiyotikleri boğaz ağrısı için kullananların oranı %56.8, grip veya soğuk algınlığında kullananların oranı %40.9 olarak bulunmuştur. Katılımcıların %25.6'sı antibiyotiklerin ağrı kesici etkisi, %34.7'si ateş düşürücü etkisi olduğunu düşünmektedir.

Antibiyotikleri belirtilen süre kadar kullananların oranı %70.8 olarak saptanmış ancak “Antibiyotik tedavisini yarıda kestiğiniz oldu mu?” sorusuna hastaların % 65.9'u “Evet” yanıtı vermiştir. Benzer şekilde, hastaların %56.8'i kendilerini iyi hissettiklerinde tedavi süresi bitmeden antibiyotik kullanmayı bıraktıklarını bildirmiştir.

Katılımcıların %91.9'u ilaçların kullanım şekli, %92.2'si kullanım dozu, %74.4'ü yan etkiler ve %67.2'si kullandığı ilacın başka ilaçlarla etkileşimi hakkında eczacıdan bilgi almaktadır. Hastaların %92.5'i antibiyotiklerin son kullanma tarihine ve saklama koşullarına dikkat etmekte, %76.9'u ilaçların prospektüs bilgilerini okumakta veya okutmakta, %80.5'i antibiyotiklerin yan etkisi olduğunu düşünmektedir.

Hastaların %23.4'ü doktor ve eczacı dışındakilerden antibiyotik tavsiyesi almış olduğunu, %32.8'i daha önce yakınlarına antibiyotik tavsiyesinde bulunduğunu, %32.8'i reçetesiz antibiyotik kullanmış olduğunu, %15.6'sı doktordan antibiyotik yazması için ısrarcı olduğunu belirtmiştir. Hastaların %35.1'i evde yedek antibiyotik bulundurmakta %48.7'si tedaviden arta kalan antibiyotikleri tekrar kullanmak için saklamaktadır.

Ankete katılanların %54.9'u antibiyotik direnci kavramını duyduğunu, %33.8'i akılcı antibiyotik kullanımını, %56.2'si uygunsuz antibiyotik kullanımında direnç gelişebileceğini bildiğini belirtmiştir.

Tablo 4. Hastaların anket sorularına yanıt oranları

Sorular	Yanıtlar n (%)		
	Evet	Hayır	Fikri Yok
1. Son 6 ay içinde antibiyotik kullandınız mı?	204 (66.2)	98 (31.8)	6 (1.9)
2. Antibiyotikleri boğaz ağrısı için kullanır mısınız?	175 (56.8)	119 (38.6)	14 (4.5)
3. Antibiyotikleri grip veya soğuk algınlığında kullanır mısınız?	126 (40.9)	169 (54.9)	13 (4.2)
4. Sizce antibiyotiklerin ağrı kesici etkisi var mıdır?	79 (25.6)	161 (52.3)	68 (22.1)
5. Sizce antibiyotiklerin ateş düşürücü etkisi var mıdır?	107 (34.7)	137 (44.5)	64 (20.8)
6. Hastalanmamak için antibiyotik kullanır mısınız?	31 (10.1)	259 (84.1)	18 (5.8)
7. Doktor ve eczacı dışındakilerden antibiyotiklerle ilgili tavsiye alır mısınız?	72 (23.4)	230 (74.7)	6 (1.9)
8. Daha önce bir yakınınıza antibiyotik önerdiğiniz oldu mu?	101 (32.8)	202 (65.6)	5 (1.6)
9. Eczacıdan ilaçların kullanım şekli ile ilgili bilgi alır mısınız?	283 (91.9)	22 (7.1)	3 (1.0)
10. Eczacıdan ilaçların kullanım dozu ile ilgili bilgi alır mısınız?	284 (92.2)	21 (6.8)	3 (1.0)
11. Eczacıdan ilaçların yan etkileri hakkında bilgi alır mısınız?	229 (74.4)	68 (22.1)	11 (3.6)
12. Sizce antibiyotiklerin yan etkisi var mıdır?	248 (80.5)	23 (7.5)	37 (12.0)
13. Antibiyotik kullanımı sonrası yan etki yaşadınız mı?	97 (31.5)	167 (54.2)	44 (14.3)
14. Kullandığınız ilacın başka ilaçla/ilaçlarla etkileşimi hakkında bilgi alır mısınız?	207 (67.2)	81 (26.3)	20 (6.5)
15. İlaçların prospektüs bilgilerini okur musunuz/okutur musunuz (okuryazar olmayanlar için)?	237 (76.9)	57 (18.5)	14 (4.5)
16. Kullandığınız antibiyotiğin son kullanma tarihine ve saklama koşullarına dikkat eder misiniz?	285 (92.5)	17 (5.5)	6 (1.9)
17. Evde yedek antibiyotik bulundurur musunuz?	108 (35.1)	193 (62.7)	7 (2.3)
18. Doktora antibiyotik yazması için ısrarcı olur musunuz?	48 (15.6)	251 (81.5)	9 (2.9)
19. Reçetesiz antibiyotik kullandınız mı?	101 (32.8)	202 (65.6)	5 (1.6)
20. Antibiyotikleri belirtilen süre kadar kullanır mısınız?	218 (70.8)	78 (25.3)	12 (3.9)
21. Antibiyotik tedavisini yarıda kestiğiniz oldu mu?	203 (65.9)	95 (30.8)	10 (3.2)
22. İyi hissetmeye başladığınızda – tedavi süresi bitmeden- antibiyotiği kullanmaya devam eder misiniz?	121 (39.3)	175 (56.8)	12 (3.9)
23. Tedaviden arta kalan antibiyotikleri tekrar kullanmak için saklar mısınız?	150 (48.7)	146 (47.4)	12 (3.9)
24. “Antibiyotik direnci” kavramını duydunuz mu?	169 (54.9)	109 (35.4)	30 (9.7)
25. Uygunsuz antibiyotik kullanımında antibiyotiklere karşı direnç gelişebildiğini biliyor musunuz?	173 (56.2)	97 (31.5)	38 (12.3)
26. Akılcı antibiyotik kullanımı konusunda bilginiz var mı?	104 (33.8)	152 (49.4)	52 (16.9)
27. Sizce “Akılcı antibiyotik kullanımı” hiç antibiyotik kullanmamak mıdır?	30 (9.7)	148 (48.1)	130 (42.2)

n: sayı

5.2.1. Hastaların anket sorularına verdikleri yanıtların cinsiyete göre değerlendirilmesi

Anket sorularını yanıtlayan kadın ve erkek hastaların sayıları Tablo 5'te, sorulara evet yanıtı veren kadın ve erkek hastaların oranları Tablo 6'da gösterildi.

Tablo 5. Anket sorularına yanıt veren kadın ve erkek hastaların sayıları

Sorular	Yanıt	Cinsiyet n			p*
		Kadın	Erkek	Toplam	
1. Son 6 ay içinde antibiyotik kullandınız mı?	E	139	65	204	0.443
	H	71	27	98	
	FY	3	3	6	
2. Antibiyotikleri boğaz ağrısı için kullanır mısınız?	E	122	53	175	0.912
	H	82	37	119	
	FY	9	5	14	
3. Antibiyotikleri grip veya soğuk algınlığında kullanır mısınız?	E	89	37	126	0.777
	H	116	53	169	
	FY	8	5	13	
4. Sizce antibiyotiklerin ağrı kesici etkisi var mıdır?	E	59	20	79	0.363
	H	106	55	161	
	FY	48	20	68	
5. Sizce antibiyotiklerin ateş düşürücü etkisi var mıdır?	E	78	29	107	0.469
	H	90	47	137	
	FY	45	19	64	
6. Hastalanmamak için antibiyotik kullanır mısınız?	E	22	9	31	0.951
	H	179	80	259	
	FY	12	6	18	
7. Doktor ve eczacı dışındakilerden antibiyotiklerle ilgili tavsiye alır mısınız?	E	44	28	72	0.197
	H	164	66	230	
	FY	5	1	6	
8. Daha önce bir yakınınıza antibiyotik önerdiğiniz oldu mu?	E	62	39	101	0.098
	H	148	54	202	
	FY	3	2	5	
9. Eczacıdan ilaçların kullanım şekli ile ilgili bilgi alır mısınız?	E	196	87	283	0.990
	H	15	7	22	
	FY	2	1	3	
10. Eczacıdan ilaçların kullanım dozu ile ilgili bilgi alır mısınız?	E	200	84	284	0.179
	H	12	9	21	
	FY	1	2	3	
11. Eczacıdan ilaçların yan etkileri hakkında bilgi alır mısınız?	E	167	62	229	0.047
	H	39	29	68	
	FY	7	4	11	
12. Sizce antibiyotiklerin yan etkisi var mıdır?	E	179	69	248	0.033
	H	11	12	23	
	FY	23	14	37	
13. Antibiyotik kullanımı sonrası yan etki yaşadınız mı?	E	75	22	97	0.017
	H	104	63	167	

	FY	34	10	44	
14. Kullandığınız ilacın başka ilaçla/ilaçlarla etkileşimi hakkında bilgi alır mısınız?	E	148	59	207	0.106
	H	49	32	81	
	FY	16	4	20	
15. İlaçların prospektüs bilgilerini okur musunuz/okutur musunuz (okuryazar olmayanlar için)?	E	173	64	237	0.024
	H	33	24	57	
	FY	7	7	14	
16. Kullandığınız antibiyotiğin son kullanma tarihine ve saklama koşullarına dikkat eder misiniz?	E	199	86	285	0.629
	H	10	7	17	
	FY	4	2	6	
17. Evde yedek antibiyotik bulundurur musunuz?	E	69	39	108	0.080
	H	141	52	193	
	FY	3	4	7	
18. Doktora antibiyotik yazması için ısrarcı olur musunuz?	E	30	18	48	0.538
	H	177	74	251	
	FY	6	3	9	
19. Reçetesiz antibiyotik kullandınız mı?	E	71	30	101	0.056
	H	141	61	202	
	FY	1	4	5	
20. Antibiyotikleri belirtilen süre kadar kullanır mısınız?	E	153	65	218	0.337
	H	50	28	78	
	FY	10	2	12	
21. Antibiyotik tedavisini yarıda kestiğiniz oldu mu?	E	144	59	203	0.024
	H	66	29	95	
	FY	3	7	10	
22. İyi hissetmeye başladığınızda – tedavi süresi bitmeden- antibiyotiği kullanmaya devam eder misiniz?	E	85	36	121	0.695
	H	121	54	175	
	FY	7	5	12	
23. Tedaviden arta kalan antibiyotikleri tekrar kullanmak için saklar mısınız?	E	108	42	150	0.003
	H	102	44	146	
	FY	3	9	12	
24. Antibiyotik direnci kavramını duydunuz mu?	E	117	52	169	0.949
	H	76	33	109	
	FY	20	10	30	
25. Uygunsuz antibiyotik kullanımında antibiyotiklere karşı direnç gelişebildiğini biliyor musunuz?	E	119	54	173	0.822
	H	69	28	97	
	FY	25	13	38	
26. Akılcı antibiyotik kullanımı konusunda bilginiz var mı?	E	72	32	104	0.369
	H	101	51	152	
	FY	40	12	52	
27. Sizce “Akılcı antibiyotik kullanımı” hiç antibiyotik kullanmamak mıdır?	E	21	9	30	0.545
	H	98	50	148	
	FY	94	36	130	

*Pearson Chi-Square, n: sayı, E: Evet, H: Hayır, FY: Fikri yok

Tablo 6. Sorulara "Evet" yanıtı veren kadın ve erkek hastaların oranları

Sorular	Kadın %	Erkek %
Son 6 ay içinde antibiyotik kullandınız mı?	65.26%	68.42%
Antibiyotikleri boğaz ağrısı için kullanır mısınız?	57.28%	55.79%
Antibiyotikleri grip veya soğuk algınlığında kullanır mısınız?	41.78%	38.95%
Sizce antibiyotiklerin ağrı kesici etkisi var mıdır?	27.70%	21.05%
Sizce antibiyotiklerin ateş düşürücü etkisi var mıdır?	36.62%	30.53%
Hastalanmamak için antibiyotik kullanır mısınız?	10.33%	9.47%
Doktor ve eczacı dışındakilerden antibiyotiklerle ilgili tavsiye alır mısınız?	20.66%	29.47%
Daha önce bir yakınınıza antibiyotik önerdiğiniz oldu mu?	29.11%	41.05%
Eczacıdan ilaçların kullanım şekli ile ilgili bilgi alır mısınız?	92.02%	91.58%
Eczacıdan ilaçların kullanım dozu ile ilgili bilgi alır mısınız?	93.90%	88.42%
Eczacıdan ilaçların yan etkileri hakkında bilgi alır mısınız?	78.40%	65.26%
Sizce antibiyotiklerin yan etkisi var mıdır?	84.04%	72.63%
Antibiyotik kullanımı sonrası yan etki yaşadınız mı?	35.21%	23.16%
Kullandığınız ilacın başka ilaçla/ilaçlarla etkileşimi hakkında bilgi alır mısınız?	69.48%	62.11%
İlaçların prospektüs bilgilerini okur musunuz/okutur musunuz (okuryazar olmayanlar için)?	81.22%	67.37%
Kullandığınız antibiyotiğin son kullanma tarihine ve saklama koşullarına dikkat eder misiniz?	93.43%	90.53%
Evde yedek antibiyotik bulundurur musunuz?	32.39%	41.05%
Doktora antibiyotik yazması için ısrarcı olur musunuz?	14.08%	18.95%
Reçetesiz antibiyotik kullandınız mı?	33.33%	31.58%
Antibiyotikleri belirtilen süre kadar kullanır mısınız?	71.83%	68.42%
Antibiyotik tedavisini yarıda kestiğiniz oldu mu?	67.61%	62.11%
İyi hissetmeye başladığınızda – tedavi süresi bitmeden- antibiyotiği kullanmaya devam eder misiniz?	39.91%	37.89%
Yarım kalan antibiyotikleri tekrar kullanmak için saklar mısınız?	50.70%	44.21%
Antibiyotik direnci kavramını duydunuz mu?	54.93%	54.74%
Uygunsuz antibiyotik kullanımında antibiyotiklere karşı direnç geliştiğini biliyor musunuz?	55.87%	56.84%
Akılcı antibiyotik kullanımı konusunda bilginiz var mı?	33.80%	33.68%
Sizce “Akılcı antibiyotik kullanımı” hiç antibiyotik kullanmamak mıdır?	9.86%	9.47%

Antibiyotik kullanımı konusundaki sorular değerlendirildiğinde; son altı ay içinde antibiyotik kullanan kadınların oranı (%65.26) erkeklerin oranına (%68.42) benzerdir. Boğaz ağrısı için antibiyotik kullanan kadınların oranı (%57.28) erkeklerin oranına (%55.79) yakındır.

Grip veya soğuk algınlığında antibiyotik kullanan kadınların oranı (%41.78) erkeklerin oranından (%38.95) yüksek olup aradaki fark anlamlı değildi ($p>0.05$).

Kadın hastalarda antibiyotiklerin ağrı kesici ve ateş düşürücü etkisinin olduğunu düşünenlerin oranı erkeklerden yüksek olmakla birlikte (sırasıyla %27.70'ye %21.05 ve %36.62'e %30.53) aradaki fark anlamlı bulunmadı ($p>0.05$).

Eczacıdan ilaçların kullanım şekli ve dozu hakkında bilgi alma oranı her iki cinsiyette de yüksek (kadınlarda sırasıyla %92.02 ve %93.90, erkeklerde sırasıyla %91.58 ve %88.42) bulundu.

Antibiyotik kullanımı konusunda doktor ve eczacı dışındakilerden tavsiye alan erkeklerin oranı (%29.47) kadınlardan (%20.66) daha yüksek bulundu, benzer şekilde yakınlarına antibiyotik öneren erkeklerin oranı (%41.05) da kadınlardan (%29.11) yüksekti ancak aradaki fark istatistiki olarak anlamlı bulunmadı ($p>0.05$).

Eczacıdan ilaçların yan etkileri hakkında bilgi alan kadınların oranı (%78.40), erkeklerden (%65.26) daha yüksekti, cinsiyetler arasındaki fark istatistiki olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$).

Antibiyotiklerin yan etkisiyle ilgili sorularda; yan etkilerinin olduğunu düşünen kadınların oranı (%84.04), erkeklerin oranından (%72.63) yüksekti, antibiyotik kullanımı sonrası yan etki yaşayan kadınların oranı (%35.21) da erkeklerden (%23.16) yüksekti, her iki soruda da cinsiyetler arasındaki fark istatistiki olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$). Antibiyotik tedavisini yarıda kesen kadınların oranı (%67.61), erkeklerden (%62.11) yüksek ve iki grup arasındaki fark anlamlı bulundu ($p<0.05$).

Kullandıkları ilacın başka ilaçlarla etkileşimi hakkında bilgi alan kadınların oranı (%69.48), erkeklerden (%62.11) daha yüksek ancak aradaki fark anlamlı değildi ($p>0.05$). İlaçların prospektüs bilgilerini okuyan kadınların oranı (%81.22) erkeklerden (%67.37) anlamlı derecede yüksek bulundu ($p<0.05$). Antibiyotiklerin son kullanma tarihlerine ve saklama koşullarına hem kadın hem erkek hastaların %90'ından fazlası dikkat ettiğini belirtti.

Evde yedek antibiyotik bulunduran erkeklerin oranı (%41.05), kadınlardan (%32.39) yüksek bulundu ($p>0.05$), reçetesiz antibiyotik kullanan kadınların oranı (%33.33), erkeklerin oranına (%31.58) yakındı. Yarım kalan antibiyotikleri tekrar kullanmak için saklar mısınız sorusuna kadınların %50.70'si, erkeklerin %44.21'i evet yanıtı verdi, aradaki fark istatistiki olarak anlamlıydı ($p<0.05$).

Antibiyotik kullanım farkındalığıyla ilgili sorularda kadın ve erkeklerin verdikleri yanıtlar birbirine benzerdi. Antibiyotik direnci kavramını duyan kadınların ve erkeklerin oranları (%54.93 ve %54.74), uygunsuz antibiyotik kullanımında direnç geliştiğini bilen kadınların ve erkeklerin oranı (%55.87 ve %56.84), akılcı antibiyotik kullanımı konusunda bilgisi olan kadınların ve erkeklerin oranı (%33.80 ve %33.68) ile "akılcı antibiyotik kullanımı"nı hiç antibiyotik kullanmamak olarak düşünen kadınların ve erkeklerin oranları (%9.86 ve %9.47) birbirine çok yakın bulundu.

5.2.2. Hastaların anket sorularına verdikleri yanıtların çalışma durumuna göre değerlendirilmesi

Çalışmaya katılan hastaların 170'i çalıştığını, 138'i çalışmayan veya emekli olduğunu belirtti. Anket sorularını yanıtlayan çalışan ve çalışmayan/emekli hastaların sayıları Tablo 7'te, sorulara evet yanıtı veren çalışan ve çalışmayan/emekli hastaların Tablo 8'de gösterildi.

Tablo 7. Anket sorularına yanıt veren çalışan ve çalışmayan/emekli hastaların sayıları

Sorular	Yanıt	Çalışma Durumu n			p*
		Çalışıyor	Çalışmıyor /Emekli	Toplam	
1. Son 6 ay içinde antibiyotik kullandınız mı?	E	112	92	204	0.948
	H	55	43	98	
	FY	3	3	6	
2. Antibiyotikleri boğaz ağrısı için kullanır mısınız?	E	97	78	175	0.923
	H	66	53	119	
	FY	7	7	14	
3. Antibiyotikleri grip veya soğuk algınlığında kullanır mısınız?	E	61	65	126	0.081
	H	103	66	169	
	FY	6	7	13	
4. Sizce antibiyotiklerin ağrı kesici etkisi var mıdır?	E	36	43	79	0.005
	H	103	58	161	
	FY	31	37	68	
5. Sizce antibiyotiklerin ateş düşürücü etkisi var mıdır?	E	59	48	107	0.155
	H	802	55	137	
	FY	29	35	64	
6. Hastalanmamak için antibiyotik kullanır mısınız?	E	12	19	31	0.149
	H	148	111	259	
	FY	10	8	18	
7. Doktor ve eczacı dışındakilerden antibiyotiklerle ilgili tavsiye alır mısınız?	E	34	38	72	0.037
	H	135	95	230	
	FY	1	5	6	
8. Daha önce bir yakınınıza antibiyotik önerdiğiniz oldu mu?	E	58	43	101	0.258
	H	111	91	202	
	FY	1	4	5	
9. Eczacıdan ilaçların kullanım şekli ile ilgili bilgi alır mısınız?	E	157	126	283	0.744
	H	12	10	22	
	FY	1	2	3	
10. Eczacıdan ilaçların kullanım dozu ile ilgili bilgi alır mısınız?	E	153	131	284	0.273
	H	15	6	21	
	FY	2	1	3	
11. Eczacıdan ilaçların yan etkileri hakkında bilgi alır mısınız?	E	125	104	229	0.664
	H	40	28	68	
	FY	5	6	11	
12. Sizce antibiyotiklerin yan etkisi var mıdır?	E	142	106	248	0.266
	H	12	11	23	
	FY	16	21	37	
13. Antibiyotik kullanımı sonrası yan etki yaşadınız mı?	E	54	43	97	0.208
	H	97	70	167	
	FY	19	25	44	
14. Kullandığınız ilacın başka ilaçla/ilaçlarla etkileşimi hakkında bilgi alır mısınız?	E	115	92	207	0.627
	H	46	35	81	
	FY	9	11	20	
15. İlaçların prospektüs bilgilerini okur	E	138	99	237	0.145

musunuz/okutur musunuz (okuryazar olmayanlar için)?	H	26	31	57	
	FY	6	8	14	
16. Kullandığınız antibiyotığın son kullanma tarihine ve saklama koşullarına dikkat eder misiniz?	E	158	127	285	0.677
	H	8	9	17	
	FY	4	2	6	
17. Evde yedek antibiyotik bulundurur musunuz?	E	59	49	108	0.342
	H	109	84	193	
	FY	2	5	7	
18. Doktora antibiyotik yazması için ısrarcı olur musunuz?	E	26	22	48	0.988
	H	139	112	251	
	FY	5	4	9	
19. Reçetesiz antibiyotik kullandınız mı?	E	51	50	101	0.372
	H	117	85	202	
	FY	2	3	5	
20. Antibiyotikleri belirtilen süre kadar kullanır mısınız?	E	127	91	218	0.219
	H	38	40	78	
	FY	5	7	12	
21. Antibiyotik tedavisini yarıda kestiğiniz oldu mu?	E	113	90	203	0.561
	H	50	45	95	
	FY	7	3	10	
22. İyi hissetmeye başladığınızda – tedavi süresi bitmeden- antibiyotiği kullanmaya devam eder misiniz?	E	68	53	121	0.925
	H	95	80	175	
	FY	7	5	12	
23. Tedaviden arta kalan antibiyotikleri tekrar kullanmak için saklar mısınız?	E	75	75	150	0.201
	H	88	58	146	
	FY	7	5	12	
24. Antibiyotik direnci kavramını duyduunuz mu?	E	108	61	169	0.003
	H	50	59	109	
	FY	12	18	30	
25. Uygunsuz antibiyotik kullanımında antibiyotiklere karşı direnç geliştiğini biliyor musunuz?	E	115	58	173	0.00
	H	40	57	97	
	FY	15	23	38	
26. Akılcı antibiyotik kullanımı konusunda bilginiz var mı?	E	70	34	104	0.003
	H	79	73	152	
	FY	21	31	52	
27. Sizce “Akılcı antibiyotik kullanımı” hiç antibiyotik kullanmamak mıdır?	E	14	16	30	0.059
	H	92	56	148	
	FY	64	66	130	

*Pearson Chi-Square, n: sayı, E: Evet, H: Hayır, FY: Fikri yok

Tablo 8. Sorulara "Evet" yanıtı veren çalışan ve çalışmayan/emekli hastaların oranları

Sorular	Çalışan (%)	Çalışmayan /Emekli (%)
Son 6 ay içinde antibiyotik kullandınız mı?	65.88%	66.67%
Antibiyotikleri boğaz ağrısı için kullanır mısınız?	57.06%	56.52%
Antibiyotikleri grip veya soğuk algınlığında kullanır mısınız?	35.88%	47.10%
Sizce antibiyotiklerin ağrı kesici etkisi var mıdır?	21.18%	31.16%
Sizce antibiyotiklerin ateş düşürücü etkisi var mıdır?	34.71%	34.78%
Hastalanmamak için antibiyotik kullanır mısınız?	7.06%	13.77%
Doktor ve eczacı dışındakilerden antibiyotiklerle ilgili tavsiye alır mısınız?	20.00%	27.54%
Daha önce bir yakınınıza antibiyotik önerdiğiniz oldu mu?	34.12%	31.16%
Eczacıdan ilaçların kullanım şekli ile ilgili bilgi alır mısınız?	92.35%	91.30%
Eczacıdan ilaçların kullanım dozu ile ilgili bilgi alır mısınız?	90.00%	94.93%
Eczacıdan ilaçların yan etkileri hakkında bilgi alır mısınız?	73.53%	75.36%
Sizce antibiyotiklerin yan etkisi var mıdır?	83.53%	76.81%
Antibiyotik kullanımı sonrası yan etki yaşadınız mı?	31.76%	31.16%
Kullandığınız ilacın başka ilaçla/ilaçlarla etkileşimi hakkında bilgi alır mısınız?	67.65%	66.67%
İlaçların prospektüs bilgilerini okur musunuz/okutur musunuz (okuryazar olmayanlar için)?	81.18%	71.74%
Kullandığınız antibiyotiğin son kullanma tarihine ve saklama koşullarına dikkat eder misiniz?	92.94%	92.03%
Evde yedek antibiyotik bulundurur musunuz?	34.71%	35.51%
Doktora antibiyotik yazması için ısrarcı olur musunuz?	15.29%	15.94%
Reçetesiz antibiyotik kullandınız mı?	30.00%	36.23%
Antibiyotikleri belirtilen süre kadar kullanır mısınız?	74.71%	65.94%
Antibiyotik tedavisini yarıda kestiğiniz oldu mu?	66.47%	65.22%
İyi hissetmeye başladığınızda – tedavi süresi bitmeden- antibiyotiği kullanmaya devam eder misiniz?	40.00%	38.41%
Tedaviden arta kalan antibiyotikleri tekrar kullanmak için saklar mısınız?	44.12%	54.35%
Antibiyotik direnci kavramını duydunuz mu?	63.53%	44.20%
Uygunsuz antibiyotik kullanımında antibiyotiklere karşı direnç geliştiğini biliyor musunuz?	67.65%	42.03%
Akılcı antibiyotik kullanımı konusunda bilginiz var mı?	41.18%	24.64%
Sizce “Akılcı antibiyotik kullanımı” hiç antibiyotik kullanmamak mıdır?	8.24%	11.59%

Son 6 ay içinde antibiyotik kullanan çalışan ve çalışmayanların oranları (%65.88 ve %66.67) ile, boğaz ağrısı için antibiyotik kullananların oranları (%57.06 ve %56.52) birbirine benzer bulundu ve anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0.05$). Antibiyotiklerin ağrı kesici etkisi olduğunu düşünen çalışmayanların oranı (%31.16) çalışanlardan (%21.18) anlamlı derecede yüksek bulundu ($p=0.05$).

Antibiyotiklerin yan etkisi olduğunu düşünen çalışanların ve çalışmayanların oranları (%83.53 ve %76.81) arasında anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$). Eczacıdan ilaçların yan etkileri hakkında bilgi alan çalışanların oranı (%73.53) ile çalışmayanların oranı (%75.36) arasındaki fark anlamlı değildi. Doktor ve eczacı dışındakilerden antibiyotiklerle ilgili tavsiye alan çalışmayanların oranı (%27.54) çalışanlardan (%20.00) anlamlı derecede yüksek bulundu ($p=0.037$).

Kullanılan antibiyotiğin son kullanma tarihine ve saklama koşullarına dikkat edenlerin oranı çalışanlar (%92.94) ve çalışmayan/emekli (%92.03) hastalarda benzer orandaydı. Evde yedek antibiyotik bulundurma oranları (%34.71 ve %35.51) da çalışan ve çalışmayan gruplar arasında benzer bulundu. Aynı şekilde, doktora antibiyotik yazması için ısrarcı olanların oranları (%15.29 ve %15.94) iki grupta birbirine çok yakın bulundu. Reçetesiz antibiyotik kullanan çalışanların oranı (%30.00), çalışmayanlardan (%36.23) düşüktü ancak aradaki fark anlamlı değildi ($p>0.05$).

Antibiyotikleri belirtilen süre kadar kullanan çalışanların oranı (%74.71), çalışmayanlardan (%65.94) yüksekti ancak yükseklik anlamlı bulunmadı ($p>0.05$). Antibiyotik tedavisini yarıda kesenlerin oranları (%66.47 ve %65.22) çalışan ve çalışmayan gruplar arasında benzer bulundu. İyi hissetmeye başladığında tedavi süresi bitmeden antibiyotiği kullanmaya devam edenlerin oranları (%40.00 ve %38.41) arasında da anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$).

Antibiyotik direnci ve akılcı antibiyotik kullanımı konusundaki sorularda çalışanlarla çalışmayanlar arasında anlamlı fark bulundu. Antibiyotik direnci kavramını duyan çalışanların oranı (%63.53), çalışmayan/emeklilerden (%44.20); akılcı antibiyotik kullanımı konusunda bilgi sahibi olan çalışanların oranı (%41.18), çalışmayanlardan (%24.64) anlamlı derecede yüksekti ($p=0.003$).

Uygunsuz antibiyotik kullanımında antibiyotiklere karşı direnç gelişebildiğini bilen çalışanların oranı (%67.65), çalışmayanlardan (%42.03) yüksek, aradaki fark büyük oranda anlamlı bulundu (p=0.000).

5.2.3. Hastaların anket sorularına verdikleri yanıtların yaş gruplarına göre değerlendirilmesi

Tablo 9. Anket sorularına yanıt veren farklı yaş grubundaki hastaların sayıları

Sorular	Yanıt	Yaş Grubuna göre n					p*
		≤29 yaş	30-44 yaş	≥45 yaş	Toplam		
1. Son 6 ay içinde antibiyotik kullandınız mı?	E	101	61	42	204	0.684	
	H	42	35	21	98		
	FY	4	1	1	6		
2. Antibiyotikleri boğaz ağrısı için kullanır mısınız?	E	76	62	37	175	0.015	
	H	67	32	20	119		
	FY	4	3	7	14		
3. Antibiyotikleri grip veya soğuk algınlığında kullanır mısınız?	E	74	32	20	126	0.006	
	H	70	61	38	169		
	FY	3	4	6	13		
4. Sizce antibiyotiklerin ağrı kesici etkisi var mıdır?	E	41	25	13	79	0.619	
	H	72	50	39	161		
	FY	34	22	12	68		
5. Sizce antibiyotiklerin ateş düşürücü etkisi var mıdır?	E	50	34	23	107	0.992	
	H	65	43	29	137		
	FY	32	20	12	64		
6. Hastalanmamak için antibiyotik kullanır mısınız?	E	14	10	7	31	0.708	
	H	122	84	53	259		
	FY	11	3	4	18		
7. Doktor ve eczacı dışındakilerden antibiyotiklerle ilgili tavsiye alır mısınız?	E	35	19	18	72	0.658	
	H	110	76	44	230		
	FY	2	2	2	6		
8. Daha önce bir yakınınıza antibiyotik önerdiğiniz oldu mu?	E	48	25	28	101	0.186	
	H	96	71	35	202		
	FY	3	1	1	5		
9. Eczacıdan ilaçların kullanım şekli ile ilgili bilgi alır mısınız?	E	137	88	58	283	0.934	
	H	9	8	5	22		
	FY	1	1	1	3		
10. Eczacıdan ilaçların kullanım dozu ile ilgili bilgi alır mısınız?	E	138	88	58	284	0.289	
	H	9	8	4	21		
	FY	0	1	2	3		
11. Eczacıdan ilaçların yan etkileri hakkında bilgi alır mısınız?	E	116	73	40	229	0.158	
	H	27	21	20	68		
	FY	4	3	4	11		
12. Sizce antibiyotiklerin yan etkisi var mıdır?	E	113	88	47	248	0.013	
	H	10	6	7	23		

	FY	24	3	10	37	
13. Antibiyotik kullanımı sonrası yan etki yaşadınız mı?	E	38	39	20	97	0.101
	H	82	49	36	167	
	FY	27	9	8	44	
14. Kullandığınız ilacın başka ilaçla/ilaçlarla etkileşimi hakkında bilgi alır mısınız?	E	100	71	36	207	0.151
	H	37	23	21	81	
	FY	10	3	7	20	
15. İlaçların prospektüs bilgilerini okur musunuz/okutur musunuz (okuryazar olmayanlar için)?	E	120	78	39	237	0.005
	H	19	16	22	57	
	FY	8	3	3	14	
16. Kullandığınız antibiyotiğin son kullanma tarihine ve saklama koşullarına dikkat eder misiniz?	E	141	88	56	285	0.110
	H	4	8	5	17	
	FY	2	1	3	6	
17. Evde yedek antibiyotik bulundurur musunuz?	E	51	34	23	108	0.899
	H	92	62	39	193	
	FY	4	1	12	7	
18. Doktora antibiyotik yazması için ısrarcı olur musunuz?	E	12	17	19	48	0.001
	H	129	79	43	251	
	FY	6	1	2	9	
19. Reçetesiz antibiyotik kullandınız mı?	E	41	35	25	101	0.329
	H	104	61	37	202	
	FY	2	1	2	5	
20. Antibiyotikleri belirtilen süre kadar kullanır mısınız?	E	101	69	48	218	0.803
	H	39	24	15	78	
	FY	7	4	1	12	
21. Antibiyotik tedavisini yarıda kestiğiniz oldu mu?	E	93	63	47	203	0.314
	H	47	33	15	95	
	FY	7	1	2	10	
22. İyi hissetmeye başladığınızda – tedavi süresi bitmeden- antibiyotiği kullanmaya devam eder misiniz?	E	52	41	28	121	0.056
	H	91	54	30	175	
	FY	4	2	6	12	
23. Tedaviden arta kalan antibiyotikleri tekrar kullanmak için saklar mısınız?	E	66	46	37	150	0.509
	H	74	47	26	146	
	FY	7	3	2	12	
24. Antibiyotik direnci kavramını duyduunuz mu?	E	81	56	32	169	0.260
	H	54	34	21	109	
	FY	12	7	11	30	
25. Uygunsuz antibiyotik kullanımında antibiyotiklere karşı direnç geliştiğini biliyor musunuz?	E	86	53	34	173	0.526
	H	43	35	19	97	
	FY	18	9	11	38	
26. Akılcı antibiyotik kullanımı konusunda bilginiz var mı?	E	49	32	23	104	0.675
	H	74	51	27	152	
	FY	24	14	14	52	
27. Sizce “Akılcı antibiyotik kullanımı” hiç antibiyotik kullanmamak mıdır?	E	12	14	4	30	0.361
	H	69	447	32	148	
	FY	66	36	28	130	

*Pearson Chi-Square, n: sayı, E: Evet, H: Hayır, FY: Fikri yok

Çalışmaya katılan hastaların 147'si (%47.7) 29 yaş ve altında, 97'si (%31.5) 30-44 yaş grubunda, 64'ü (%20.8) 45 yaş ve üzerindeydi. Anket sorularını yanıtlayan 3 farklı yaş grubundaki hastaların sayıları Tablo 9'da, sorulara evet yanıtı veren farklı yaş grubundaki hastaların hastaların oranları Tablo 10'da gösterildi.

Tablo 10. Sorulara "Evet" yanıtı veren 3 farklı yaş grubundaki hastaların oranları

Sorular	Yaş grupları %			
	≤29 yaş	30-44 yaş	≥45 yaş	Toplam
1. Son 6 ay içinde antibiyotik kullandınız mı?	62.7%	62.2%	63.6%	62.8%
2. Antibiyotikleri boğaz ağrısı için kullanır mısınız?	48.1%	63.9%	55.2%	53.7%
3. Antibiyotikleri grip veya soğuk algınlığında kullanır mısınız?	45.7%	32.7%	29.9%	38.8%
4. Sizce antibiyotiklerin ağrı kesici etkisi var mıdır?	25.5%	25.5%	19.4%	24.3%
5. Sizce antibiyotiklerin ateş düşürücü etkisi var mıdır?	31.1%	34.7%	34.3%	32.9%
6. Hastalanmamak için antibiyotik kullanır mısınız?	8.7%	10.2%	10.4%	9.6%
7. Doktor ve eczacı dışındakilerden antibiyotiklerle ilgili tavsiye alır mısınız?	21.7%	19.4%	27.3%	22.1%
8. Daha önce bir yakınınıza antibiyotik önerdiğiniz oldu mu?	29.8%	25.5%	41.8%	31.1%
9. Eczacıdan ilaçların kullanım şekli ile ilgili bilgi alır mısınız?	85.1%	86.3%	85.3%	85.4%
10. Eczacıdan ilaçların kullanım dozu ile ilgili bilgi alır mısınız?	85.7%	86.3%	85.3%	85.7%
11. Eczacıdan ilaçların yan etkileri hakkında bilgi alır mısınız?	72.0%	71.6%	59.7%	69.8%
12. Sizce antibiyotiklerin yan etkisi var mıdır?	70.6%	86.3%	70.1%	76.9%
13. Antibiyotik kullanımı sonrası yan etki yaşadınız mı?	23.6%	38.6%	29.9%	29.9%
14. Kullandığınız ilacın başka ilaçla/ilaçlarla etkileşimi hakkında bilgi alır mısınız?	61.7%	69.6%	53.7%	63.7%
15. İlaçların prospektüs bilgilerini okur musunuz/okutur musunuz (okuryazar olmayanlar için)?	74.1%	76.5%	58.2%	71.5%
16. Kullandığınız antibiyotiğin son kullanma tarihine ve saklama koşullarına dikkat eder misiniz?	86.5%	86.3%	83.6%	85.7%
17. Evde yedek antibiyotik bulundurur musunuz?	31.3%	33.7%	34.3%	32.7%
18. Doktora antibiyotik yazması için ısrarcı olur musunuz?	7.4%	17.3%	28.4%	14.8%
19. Reçetesiz antibiyotik kullandınız mı?	25.5%	35.7%	37.3%	31.1%
20. Antibiyotikleri belirtilen süre kadar kullanır mısınız?	62.7%	70.4%	71.6%	67.9%
21. Antibiyotik tedavisini yarıda kestiğiniz oldu mu?	57.8%	64.3%	70.1%	63.2%

22. İyi hissetmeye başladığınızda – tedavi süresi bitmeden- antibiyotiği kullanmaya devam eder misiniz?	32.3%	44.9%	41.8%	37.2%
23. Tedaviden arta kalan antibiyotikleri tekrar kullanmak için saklar mısınız?	40.7%	46.9%	55.2%	45.3%
24. Antibiyotik direnci kavramını duydunuz mu?	50.9%	53.1%	59.7%	52.0%
25. Uygunsuz antibiyotik kullanımında antibiyotiklere karşı direnç geliştiğini biliyor musunuz?	54.1%	54.1%	54.5%	54.0%
26. Akılcı antibiyotik kullanımı konusunda bilginiz var mı?	30.2%	31.0%	34.3%	31.4%
27. Sizce “Akılcı antibiyotik kullanımı” hiç antibiyotik kullanmamak mıdır?	7.4%	14.3%	6.0%	10.4%

Son 6 ayda antibiyotik kullananların oranı yaş gruplarında benzer oranlarda (yaklaşık %62-63) ancak "boğaz ağrısı için antibiyotik kullanımı" daha yüksek oranda 30-44 yaş grubunda (%63.9) bulundu, gruplar arasındaki fark anlamlı değildi ($p>0.05$). “Antibiyotikleri grip veya soğuk algınlığında kullanır mısınız?” sorusuna 29 ve altındaki yaş grubunun “Evet” yanıt oranı (%50.3), 30-44 yaş grubundakiler (%33) ile 45 ve üstü yaş grubundakilerin (%31.5) oranından yüksek olup, aradaki fark istatistiki olarak anlamlı bulundu ($p=0.006$).

Antibiyotiklerin ağrı kesici etkisi olduğunu düşünenlerin oranı %19.4 - %25.5, ateş düşürücü etkisi olduğunu düşünenlerin oranı ise %31.1 - %34.7 arasında değişiyor. Hastalanmamak için antibiyotik kullanımı bütün yaş gruplarında düşük (%8.7 - %10.4) oranda saptandı.

Eczacıdan ilacın kullanım şekli ve kullanım dozu konusunda bilgi alma oranları sırasıyla %85.1 - %86.3 ve %85.7 - %86.3 aralığında bulundu. Antibiyotiklerin yan etkisi olduğunu bilme oranı 30-44 yaş grubunda en yüksek (%86.3) olup diğer gruplarla fark anlamlı bulundu ($p<0.05$).

Antibiyotik tedavisini yarıda kesme oranı 45 yaş ve üzeri grupta %70.1 ile yüksek bulunmakla birlikte gruplar arasındaki fark anlamlı değildi ($p>0.05$). Tedaviden arta kalan antibiyotikleri saklama, “antibiyotik direnci” kavramını duyma en yüksek 45 ve üzeri yaş grubunda (sırasıyla %55.2 ve %59.7) saptandı, gruplar arasındaki fark anlamlı bulunmadı ($p>0.05$). Doktora antibiyotik yazması için en

ısrarcı grup 45 yaş ve üzerindeki olup gruplar arasındaki fark istatistiki olarak anlamlıydı ($p<0.05$).

İlaçların prospektüs bilgilerini okuma oranı 45 yaş ve üzeri grupta en düşük olup gruplar arasındaki fark istatistiki olarak anlamlı bulundu.

"Akılcı antibiyotik kullanımı" konusunda bilgi sahibi olma oranı en düşük 29 yaş ve altı grupta (%30.2), "Akılcı antibiyotik kullanımı hiç kullanmamak mıdır?" sorusuna verilen "evet" yanıtı 30-44 yaş grubunda daha yüksek (%14.3), diğer gruplarda %6.0 - %7.4 oranlarında bulundu, yaş grupları arasındaki fark anlamlı değildi ($p>0.05$).

5.2.4. Hastaların anket sorularına verdikleri yanıtların yerleşim yerine göre değerlendirilmesi

Çalışmaya katılan hastaların 195'i merkez ilçelerde, 113'ü kırsal ilçelerde yaşayan hastalardan oluşmaktaydı. Anket sorularını yanıtlayan merkez ve kırsal ilçelerde yaşayan hastaların sayıları Tablo 11'de, sorulara evet yanıtı veren merkez ve kırsal ilçelerde yaşayan hastaların oranları Tablo 12'de gösterildi.

Tablo 11. Anket sorularına yanıt veren merkez ve kırsal ilçelerde yaşayan hastaların sayıları

Sorular	Yanıt	Yaşanılan ilçe n			p*
		Merkez	Kırsal	Toplam	
1. Son 6 ay içinde antibiyotik kullandınız mı?	E	124	80	204	0.276
	H	68	30	98	
	FY	3	3	6	
2. Antibiyotikleri boğaz ağrısı için kullanır mısınız?	E	108	67	175	0.709
	H	77	42	119	
	FY	10	4	14	
3. Antibiyotikleri grip veya soğuk algınlığında kullanır mısınız?	E	67	59	126	0.007
	H	120	49	169	
	FY	8	5	13	
4. Sizce antibiyotiklerin ağrı kesici etkisi var mıdır?	E	47	32	79	0.042
	H	112	49	161	
	FY	36	32	68	
5. Sizce antibiyotiklerin ateş düşürücü etkisi var mıdır?	E	70	37	107	0.087
	H	92	45	137	
	FY	33	31	64	
6. Hastalanmamak için antibiyotik kullanır mısınız?	E	12	19	31	0.002
	H	175	84	259	

	FY	8	10	18	
7. Doktor ve eczacı dışındakilerden antibiyotiklerle ilgili tavsiye alır mısınız?	E	34	38	72	0.000
	H	160	70	230	
	FY	1	5	6	
8. Daha önce bir yakınınıza antibiyotik önerdiğiniz oldu mu?	E	61	40	101	0.587
	H	130	72	202	
	FY	4	1	5	
9. Eczacıdan ilaçların kullanım şekli ile ilgili bilgi alır mısınız?	E	182	101	283	0.404
	H	11	11	22	
	FY	2	1	3	
10. Eczacıdan ilaçların kullanım dozu ile ilgili bilgi alır mısınız?	E	181	103	284	0.242
	H	11	10	21	
	FY	3	0	3	
11. Eczacıdan ilaçların yan etkileri hakkında bilgi alır mısınız?	E	145	84	229	0.417
	H	45	23	68	
	FY	5	6	11	
12. Sizce antibiyotiklerin yan etkisi var mıdır?	E	163	85	248	0.040
	H	9	14	23	
	FY	23	14	37	
13. Antibiyotik kullanımı sonrası yan etki yaşadınız mı?	E	61	36	97	0.00
	H	121	46	167	
	FY	13	31	44	
14. Kullandığınız ilacın başka ilaçla/ilaçlarla etkileşimi hakkında bilgi alır mısınız?	E	119	88	207	0.010
	H	61	20	81	
	FY	15	5	20	
15. İlaçların prospektüs bilgilerini okur musunuz/okutur musunuz (okuryazar olmayanlar için)?	E	159	78	237	0.034
	H	30	27	57	
	FY	6	8	14	
16. Kullandığınız antibiyotiğin son kullanma tarihine ve saklama koşullarına dikkat eder misiniz?	E	183	102	285	0.357
	H	8	9	17	
	FY	4	2	6	
17. Evde yedek antibiyotik bulundurur musunuz?	E	69	39	108	0.884
	H	121	72	193	
	FY	5	2	7	
18. Doktora antibiyotik yazması için ısrarcı olur musunuz?	E	30	18	48	0.271
	H	157	94	251	
	FY	8	1	9	
19. Reçetesiz antibiyotik kullandınız mı?	E	61	40	101	0.387
	H	132	70	202	
	FY	2	3	5	
20. Antibiyotikleri belirtilen süre kadar kullanır mısınız?	E	146	72	218	0.074
	H	41	37	78	
	FY	8	4	12	
21. Antibiyotik tedavisini yarıda kestiğiniz oldu mu?	E	135	68	203	0.266
	H	54	41	95	
	FY	6	4	10	
22. İyi hissetmeye başladığınızda – tedavi süresi bitmeden- antibiyotiği kullanmaya devam eder misiniz?	E	82	39	121	0.237
	H	104	71	175	
	FY	9	3	12	
23. Tedaviden arta kalan antibiyotikleri tekrar kullanmak için saklar mısınız?	E	99	51	150	0.624
	H	89	57	146	

	FY	7	5	12	
24. Antibiyotik direnci kavramını duydunuz mu?	E	127	42	169	0.000
	H	56	53	109	
	FY	12	18	30	
25. Uygunsuz antibiyotik kullanımında antibiyotiklere karşı direnç geliştiğini biliyor musunuz?	E	130	43	173	0.000
	H	47	50	97	
	FY	18	20	38	
26. Akılcı antibiyotik kullanımı konusunda bilginiz var mı?	E	70	34	104	0.043
	H	100	52	152	
	FY	25	27	52	
27. Sizce “Akılcı antibiyotik kullanımı” hiç antibiyotik kullanmamak mıdır?	E	10	20	30	0.001
	H	103	45	148	
	FY	82	48	130	

*Pearson Chi-Square, n: sayı, E: Evet, H: Hayır, FY: Fikri yok

Tablo 12. Sorulara "Evet" yanıtı veren merkez ve kırsal ilçelerde yaşayan hastaların oranları

Sorular	Merkez (%)	Kırsal (%)
Son 6 ay içinde antibiyotik kullandınız mı?	63.59%	70.80%
Antibiyotikleri boğaz ağrısı için kullanır mısınız?	55.38%	59.29%
Antibiyotikleri grip veya soğuk algınlığında kullanır mısınız?	34.36%	52.21%
Sizce antibiyotiklerin ağrı kesici etkisi var mıdır?	24.10%	28.32%
Sizce antibiyotiklerin ateş düşürücü etkisi var mıdır?	35.90%	32.74%
Hastalanmamak için antibiyotik kullanır mısınız?	6.15%	16.81%
Doktor ve eczacı dışındakilerden antibiyotiklerle ilgili tavsiye alır mısınız?	17.44%	33.63%
Daha önce bir yakınınıza antibiyotik önerdiğiniz oldu mu?	31.28%	35.40%
Eczacıdan ilaçların kullanım şekli ile ilgili bilgi alır mısınız?	93.33%	89.38%
Eczacıdan ilaçların kullanım dozu ile ilgili bilgi alır mısınız?	92.82%	91.15%
Eczacıdan ilaçların yan etkileri hakkında bilgi alır mısınız?	74.36%	74.34%
Sizce antibiyotiklerin yan etkisi var mıdır?	83.59%	75.22%
Antibiyotik kullanımı sonrası yan etki yaşadınız mı?	31.28%	31.86%
Kullandığınız ilacın başka ilaçla/ilaçlarla etkileşimi hakkında bilgi alır mısınız?	61.03%	77.88%
İlaçların prospektüs bilgilerini okur musunuz/okutur musunuz (okuryazar olmayanlar için)?	81.54%	69.03%
Kullandığınız antibiyotiğin son kullanma tarihine ve saklama koşullarına dikkat eder misiniz?	93.85%	90.27%
Evde yedek antibiyotik bulundurur musunuz?	35.38%	34.51%
Doktora antibiyotik yazması için ısrarcı olur musunuz?	15.38%	15.93%
Reçetesiz antibiyotik kullandınız mı?	31.28%	35.40%
Antibiyotikleri belirtilen süre kadar kullanır mısınız?	74.87%	63.72%
Antibiyotik tedavisini yarıda kestiğiniz oldu mu?	69.23%	60.18%
İyi hissetmeye başladığınızda – tedavi süresi bitmeden- antibiyotiği kullanmaya devam eder misiniz?	42.05%	34.51%

Tedaviden arta kalan antibiyotikleri tekrar kullanmak için saklar mısınız?	50.77%	45.13%
Antibiyotik direnci kavramını duydunuz mu?	65.13%	37.17%
Uygunsuz antibiyotik kullanımında antibiyotiklere karşı direnç geliştiğini biliyor musunuz?	66.67%	38.05%
Akılcı antibiyotik kullanımı konusunda bilginiz var mı?	35.90%	30.09%
Sizce “Akılcı antibiyotik kullanımı” hiç antibiyotik kullanmamak mıdır?	5.13%	17.70%

Son altı ay içerisinde antibiyotik kullanma, antibiyotikleri boğaz ağrısı için kullanma, antibiyotiklerin ateş düşürücü etkisi olduğuna inanma, doktora antibiyotik yazmasıyla ilgili ısrarcı olma, evde yedek antibiyotik kulundurma, reçetesiz antibiyotik kullanma, kullanılan antibiyotiğin son kullanma tarihine ve saklama koşullarına uyma oranları merkez ve kırsal ilçelerden katılan hastalarda benzer bulundu.

Kırsal ilçelerde yaşayanlarda antibiyotikleri grip veya soğuk algınlığında kullanma, antibiyotiklerin ağrı kesici etkisi olduğunu düşünme, hastalanmamak için antibiyotik kullanma, doktor ve eczacı dışındakilerden antibiyotik tavsiyesi alma ve antibiyotik kullanımı sonrası yan etki yaşama oranı merkez ilçelerde yaşayanlara göre anlamlı oranda yüksek bulundu ($p<0.05$).

Antibiyotiklerin yan etkisini bilme, ilaçların etkileşimi hakkında bilgi alma ve ilaçların prospektüs bilgilerini okuma oranları ise merkez ilçelerde yaşayanlarda kırsal ilçelerde yaşayanlardan anlamlı oranda yüksek bulundu ($p<0.05$).

Merkez ilçelerde yaşayanların antibiyotik direnci kavramını duyma, uygunsuz antibiyotik kullanımında antibiyotiklere karşı direnç geliştiğini bilme ve akılcı antibiyotik kullanımı konusunda bilgi sahibi olma oranı kırsal ilçelerde yaşayanlarda oranla anlamlı derecede yüksek bulundu ($p<0.05$).

5.2.5. Hastaların anket sorularına verdikleri yanıtların hastaların eğitim durumlarına göre değerlendirilmesi

Çalışmaya katılan hastaların 19'u (%6,2) okuryazar olmadığını, 31'i (%10,1) ilkokul mezunu, 80'i (%26) lise mezunu, 145'i (%47,1) lisans mezunu olduğunu, 33'ü (%10,7) ise lisansüstü eğitim aldığını belirtti. Pearson Ki-kare testi ile “anlamalı p değeri” saptanan sorular aşağıda listelendi.

- Antibiyotikleri grip veya soğuk algınlığında kullanır mısınız? (p=0.004)
- Sizce antibiyotiklerin ağrı kesici etkisi var mıdır? (p=0.001)
- Hastalanmamak için antibiyotik kullanır mısınız? (p=0.044)
- Doktor ve eczacı dışındakilerden antibiyotiklerle ilgili tavsiye alır mısınız? (p=0.014)
- Eczacıdan ilaçların kullanım dozu ile ilgili bilgi alır mısınız? (p=0.033)
- Sizce antibiyotiklerin yan etkisi var mıdır? (p=0.028)
- Antibiyotik kullanımı sonrası yan etki yaşadınız mı? (p=0.001)
- Kullandığınız ilacın başka ilaçla/ilaçlarla etkileşimi hakkında bilgi alır mısınız? (p=0.048)
- İlaçların prospektüs bilgilerini okur musunuz/okutur musunuz (okuryazar olmayanlar için)? (p=0.000)
- Antibiyotik direnci kavramını duydunuz mu? (p=0.00)
- Uygunsuz antibiyotik kullanımında antibiyotiklere karşı direnç geliştiğini biliyor musunuz? (p=0.00)
- Akılcı antibiyotik kullanımı konusunda bilginiz var mı? (p=0.00)
- Sizce “Akılcı antibiyotik kullanımı” hiç antibiyotik kullanmamak mıdır? (p=0.00)

Bu sorular, farklı eğitim seviyelerinde farklı yanıt oranları gözlemlendiğini ve yanıtların eğitim düzeyine göre anlamlı olduğunu göstermektedir. Tablo 14'teki

veriler, katılımcıların eğitim seviyelerine göre çeşitli sorulara verdikleri "Evet" yanıtlarının oranlarını göstermektedir. Bu oranlar, katılımcıların eğitim düzeyine göre tutum ve bilgilerini yansıtmaktadır. Tablodaki sorular tek tek incelendiğinde;

Son 6 ay içinde antibiyotik kullanımı: Genel olarak antibiyotik kullanım oranı tüm eğitim seviyelerinde yüksektir. Ancak okuryazar olmayanlarda (%53) bu oran diğer gruplardan daha düşüktür. En yüksek oran ilkokul mezunlarında (%81) görülmektedir. Gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamı yoktur.

Boğaz ağrısı için antibiyotik kullanımı oranı %47 ile %77 arasında değişirken ($p>0.05$) gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmadı. Antibiyotiklerin grip veya soğuk algınlığı için kullanımı %18 ile %68 arasında değişmekteydi, $p=0.004$ değeri daha düşük eğitim seviyesindekilerde grip için antibiyotik kullanım oranının yüksek olduğunu göstermektedir.

Antibiyotiklerin ağrı kesici etkisi olup olmadığıyla ilgili soruya evet yanıt verenlerin oranı ilkokul, lise ve lisans düzeyinde olan hastaların oranı sırasıyla %45, %30 ve %23 olarak saptandı. Lisansüstü eğitim alanlar ve okuryazar olmayanların evet yanıt oranları ise %15 ve %16 olarak belirlendi. Okuryazar olmama durumu hariç tutulduğunda, eğitim düzeyi düştükçe antibiyotiklerin ağrı kesici etkisi olduğuna inananların oranı anlamlı düzeyde yükseldi ($p=0.001$).

Antibiyotiklerin ateş düşürücü etkisi olduğuna inanma oranları, ilkokul, lise ve lisans düzeyinde eğitilmiş hastalarda sırasıyla %45, %34 ve %38 oranında olup okuryazar olmayan ve lisansüstü mezunlarda bu oran %21'dir. Ancak antibiyotiklerin ateş düşürücü etkisi olduğuna inanıp inanmama konusunda gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0.05$).

Sizce antibiyotiklerin yan etkisi var mıdır? sorusunda gruplar arasındaki farklar anlamlıydı. Antibiyotiklerin yan etkisi olduğunu düşünenlerin oranı eğitim seviyesi arttıkça artmaktadır. Okuryazar olmayanlarda bu oran %79 iken, ilkokul, lise ve lisans mezunlarında sırasıyla %58, %75 ve %86, lisansüstü mezunlarda %91 olarak saptandı ($p=0.028$).

Reçetesiz antibiyotik kullanma oranı tüm gruplarda benzer seviyelerde (%27-%48) olmakla birlikte, ilkokul mezunlarında daha yüksektir (%48). Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.

Antibiyotikleri belirtilen süre boyunca kullanma oranı, düşük eğitim seviyelerinde (%45) daha düşükken, lisansüstü mezunlarda oldukça yüksektir (%82). Tedavi süresi bitmeden antibiyotiği kullanmaya devam etme oranı, eğitim seviyesi arttıkça artmaktadır ve lisansüstü mezunlarda %91'e kadar çıkmaktadır.

Eğitim düzeyi arttıkça ilacın prospektüs bilgilerini okuma düzeyinin arttığı görüldü. Lisansüstü, lisans, lise, ilkokul düzeyinde eğitimi olanlar ile okuryazar olmayanlarda bu oran sırasıyla eğitim düzeyindeki hastalarda sırasıyla 91%, 85%, 74%, 58% ve 37% olarak saptandı. Gruplar arasındaki fark yüksek düzeyde anlamlı bulundu ($p=0.00$).

Antibiyotik direnci ve akılcı antibiyotik kullanımı kavramlarını duymuş olma ve bu konularda bilgi sahibi olma oranları eğitim seviyesi arttıkça belirgin şekilde artmaktadır. Örneğin, antibiyotik direncini duyanların oranı okuryazar olmayanlarda %21 iken, lisansüstü mezunlarda %91'dir ($p=0.00$).

Tablo 13. Anket sorularına yanıt veren farklı eğitim grubundaki hastaların sayıları

Sorular	Yanıt	Eğitim Durumuna göre n						
		Okuryazar Değil	İlkokul	Lise	Lisans	Lisansüstü	Toplam	p*
1. Son 6 ay içinde antibiyotik kullandınız mı?	E	10	25	55	95	19	204	0.509
	H	8	6	23	48	13	98	
	FY	1	0	2	2	1	6	
2. Antibiyotikleri boğaz ağrısı için kullanır mısınız?	E	9	24	48	78	16	175	0.085
	H	7	6	30	60	16	119	
	FY	3	1	2	7	1	14	
3. Antibiyotikleri grip veya soğuk algınlığında kullanır mısınız?	E	6	21	39	54	6	126	0.004
	H	11	9	37	86	26	169	
	FY	2	1	4	5	1	13	
4. Sizce antibiyotiklerin ağrı kesici etkisi var mıdır?	E	3	14	24	33	5	79	0.001
	H	8	10	32	87	24	161	
	FY	8	7	24	25	4	68	
5. Sizce antibiyotiklerin ateş düşürücü etkisi var mıdır?	E	4	14	27	55	7	107	0.073
	H	8	10	31	69	19	137	
	FY	7	7	22	21	7	64	
6. Hastalanmamak için antibiyotik kullanır mısınız?	E	4	7	7	10	3	31	0.044
	H	12	21	69	128	29	259	
	FY	3	3	4	7	1	18	
7. Doktor ve eczacı dışındakilerden antibiyotiklerle ilgili tavsiye alır mısınız?	E	9	8	21	29	5	72	0.014
	H	8	23	57	114	28	230	
	FY	2	0	2	2	0	6	
8. Daha önce bir yakınınıza antibiyotik önerdiğiniz oldu mu?	E	8	12	26	45	10	101	0.678
	H	10	18	54	98	22	202	
	FY	1	1	0	2	1	5	
9. Eczacıdan ilaçların kullanım şekli ile ilgili bilgi alır mısınız?	E	17	27	72	138	29	283	0.591

	H	2	3	7	6	4	22	
	FY	0	1	1	1	0	3	
10. Eczacıdan ilaçların kullanım dozu ile ilgili bilgi alır mısınız?	E	19	26	74	139	26	284	0.033
	H	0	4	5	6	6	21	
	FY	0	1	1	0	1	3	
11. Eczacıdan ilaçların yan etkileri hakkında bilgi alır mısınız?	E	16	19	60	111	23	229	0.308
	H	1	10	18	30	9	68	
	FY	2	2	2	4	1	11	
12. Sizce antibiyotiklerin yan etkisi var mıdır?	E	15	18	60	125	30	248	0.028
	H	1	5	8	8	1	23	
	FY	3	8	12	12	2	37	
13. Antibiyotik kullanımı sonrası yan etki yaşadınız mı?	E	9	7	30	41	10	97	0.001
	H	3	18	34	92	20	167	
	FY	7	6	16	12	3	44	
14. Kullandığınız ilacın başka ilaçla/ilaçlarla etkileşimi hakkında bilgi alır mısınız?	E	12	19	56	96	24	207	0.048
	H	2	10	20	41	8	81	
	FY	5	2	4	8	1	20	
15. İlaçların prospektüs bilgilerini okur musunuz/okutur musunuz (okuryazar olmayanlar için)?	E	7	18	59	123	30	237	0.000
	H	9	11	17	18	2	57	
	FY	3	2	4	4	1	14	
16. Kullandığınız antibiyotiğin son kullanma tarihine ve saklama koşullarına dikkat eder misiniz?	E	15	26	75	139	30	285	0.067
	H	3	4	4	5	1	17	
	FY	1	1	1	1	2	6	
17. Evde yedek antibiyotik bulundurur musunuz?	E	10	12	27	46	13	108	0.363
	H	8	17	52	97	19	193	
	FY	1	2	1	2	1	7	
18. Doktora antibiyotik yazması için ısrarcı olur musunuz?	E	5	10	13	19	1	48	0.094
	H	14	20	65	121	31	251	
	FY	0	1	2	5	1	9	
19. Reçetesiz antibiyotik kullandınız mı?	E	6	15	27	44	9	101	0.438

	H	12	15	52	100	23	202	
	FY	1	1	1	1	1	5	
20. Antibiyotikleri belirtilen süre kadar kullanır mısınız?	E	13	14	59	105	27	218	0.083
	H	6	14	18	35	5	78	
	FY	0	3	3	5	1	12	
21. Antibiyotik tedavisini yarıda kestiğiniz oldu mu?	E	15	20	51	96	21	203	0.781
	H	4	10	24	46	11	96	
	FY	0	1	5	3	1	10	
22. İyi hissetmeye başladığınızda – tedavi süresi bitmeden- antibiyotiği kullanmaya devam eder misiniz?	E	4	13	25	61	18	121	0.204
	H	14	16	53	79	13	175	
	FY	1	2	2	5	2	12	
23. Tedaviden arta kalan antibiyotikleri tekrar kullanmak için saklar mısınız?	E	12	20	38	66	14	150	0.316
	H	7	10	38	75	16	146	
	FY	0	1	4	4	3	12	
24. Antibiyotik direnci kavramını duydunuz mu?	E	4	8	30	98	29	169	0.00
	H	8	19	38	42	2	109	
	FY	7	4	12	5	2	30	
25. Uygun olmayan antibiyotik kullanımında antibiyotiklere karşı direnç geliştiğini biliyor musunuz?	E	4	8	32	101	28	173	0.00
	H	9	17	33	36	2	97	
	FY	6	6	15	8	3	38	
26. Akılcı antibiyotik kullanımı konusunda bilginiz var mı?	E	0	8	20	57	19	104	0.00
	H	9	8	43	72	10	152	
	FY	10	5	17	16	4	52	
27. Sizce “Akılcı antibiyotik kullanımı” hiç antibiyotik kullanmamak mıdır?	E	1	8	10	9	2	30	0.00
	H	5	6	37	78	22	148	
	FY	13	17	33	58	9	130	

*Pearson Chi-Square, n: sayı, E: Evet, H: Hayır, FY: Fikri yok

Tablo 14. Sorulara "Evet" yanıtı veren farklı eğitim düzeyine sahip hastaların oranları

Sorular	Eğitim durumu %					
	Okuryazar Değil	İlkokul	Lise	Lisans	Lisansüstü	Toplam
Son 6 ay içinde antibiyotik kullandınız mı?	53%	81%	69%	66%	58%	66%
Antibiyotikleri boğaz ağrısı için kullanır mısınız?	47%	77%	60%	56%	48%	62%
Antibiyotikleri grip veya soğuk algınlığında kullanır mısınız?	32%	68%	49%	37%	18%	41%
Sizce antibiyotiklerin ağrı kesici etkisi var mıdır?	16%	45%	30%	23%	15%	26%
Sizce antibiyotiklerin ateş düşürücü etkisi var mıdır?	21%	45%	34%	38%	21%	35%
Hastalanmamak için antibiyotik kullanır mısınız?	21%	23%	9%	7%	9%	10%
Doktor ve eczacı dışındakilerden antibiyotiklerle ilgili tavsiye alır mısınız?	47%	26%	26%	20%	15%	23%
Daha önce bir yakınınıza antibiyotik önerdiğiniz oldu mu?	42%	39%	33%	31%	30%	33%
Eczacıdan ilaçların kullanım şekli ile ilgili bilgi alır mısınız?	89%	87%	90%	95%	88%	92%
Eczacıdan ilaçların kullanım dozu ile ilgili bilgi alır mısınız?	100%	84%	93%	96%	79%	92%
Eczacıdan ilaçların yan etkileri hakkında bilgi alır mısınız?	84%	61%	75%	77%	70%	74%
Sizce antibiyotiklerin yan etkisi var mıdır?	79%	58%	75%	86%	91%	81%
Antibiyotik kullanımı sonrası yan etki yaşadınız mı?	47%	23%	38%	28%	30%	31%
Kullandığınız ilacın başka ilaçla/ilaçlarla etkileşimi hakkında bilgi alır mısınız?	63%	61%	70%	66%	73%	67%
İlaçların prospektüs bilgilerini okur musunuz/okutur musunuz (okuryazar olmayanlar için)?	37%	58%	74%	85%	91%	77%

Kullandığınız antibiyotiğin son kullanma tarihine ve saklama koşullarına dikkat eder misiniz?	79%	84%	94%	96%	91%	93%
Evde yedek antibiyotik bulundurur musunuz?	53%	39%	34%	32%	39%	35%
Doktora antibiyotik yazması için ısrarcı olur musunuz?	26%	32%	16%	13%	3%	16%
Reçetesiz antibiyotik kullandınız mı?	32%	48%	34%	30%	27%	33%
Antibiyotikleri belirtilen süre kadar kullanır mısınız?	68%	45%	74%	72%	82%	71%
Antibiyotik tedavisini yarıda kestiğiniz oldu mu?	79%	65%	64%	66%	64%	66%
İyi hissetmeye başladığınızda – tedavi süresi bitmeden- antibiyotiği kullanmaya devam eder misiniz?	74%	81%	81%	86%	91%	84%
Tedaviden arta kalan antibiyotikleri tekrar kullanmak için saklar mısınız?	47%	32%	30%	28%	33%	31%
Antibiyotik direnci kavramını duydunuz mu?	21%	23%	34%	70%	91%	55%
Uygunsuz antibiyotik kullanımında antibiyotiklere karşı direnç geliştiğini biliyor musunuz?	21%	19%	33%	64%	88%	51%
Akılcı antibiyotik kullanımı konusunda bilginiz var mı?	21%	23%	38%	70%	91%	56%
Sizce “Akılcı antibiyotik kullanımı” hiç antibiyotik kullanmamak mıdır?	21%	19%	21%	30%	21%	25%

6. TARTIŞMA

Türkiye Avrupa ülkeleri içinde en yüksek antibiyotik kullanılan ülkedir ancak gerek kullanım oranları gerekse antibiyotik kullanım davranışları bölgesel farklılıklar gösterebilir (13). Bu kesitsel çalışma, Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ndeki Diyarbakır ilinin merkez ve kırsal ilçelerinde bulunan eczanelere başvuran ayaktan hastaları kapsamaktadır. Çalışmada yaş, cinsiyet, yerleşim yeri (merkez ve kırsal ilçeler), çalışma ve eğitim durumlarına göre hastaların antibiyotik kullanım alışkanlıkları ve akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili bilgi düzeyleri değerlendirilmiştir.

Çalışmada hastaların %66.2'si son altı ay içinde antibiyotik kullandığını belirtmiştir. Cinsiyet, yaş grubu, çalışma durumu, eğitim düzeyi ve yaşanılan ilçeye göre gruplar arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Son altı ay içinde antibiyotik kullanma oranı Tokur Kesgin ve ark.'nın Bolu ilinin merkez ilçesinde yürüttükleri çalışmada saptanan son bir yıl içindeki antibiyotik kullanım oranından (%55.7) yüksektir (21). Albayrak ve ark.'nın Ankara'da Gazi Üniversitesi'ne başvuran 18 yaş altı çocuğu olan ebeveynlerde yaptıkları anket çalışmasında son bir yıl içinde çocuklarına antibiyotik kullandırma oranı %53.6 olarak bildirilmiştir (4). İlimizde son 6 aylık antibiyotik kullanım oranı Ankara'da belirtilen son 1 yıllık antibiyotik kullanım oranından da yüksek saptanmıştır.

Grip veya soğuk algınlığında antibiyotik kullanma oranı bu çalışmada %40.9 olarak bulunmuştur. Grip veya soğuk algınlığında antibiyotik kullanma oranı çalışmayan veya emekli hastalarda, 29 yaş ve altındakilerde, kırsal ilçelerde yaşayanlarda ve düşük eğitim seviyesindekilerde (ilkokul ve lise) anlamlı düzeyde ($p<0.05$) yüksek bulunmuştur. Okuryazar olmayan grupta ilkokul ve lise mezunlarından daha düşük oranların saptanması ilgili grubun yaşı itibarıyla bu konudaki hayat tecrübesinin daha fazla olmasına bağlanabilir. Bu çalışmadaki oran Bolu'da grip veya boğaz ağrısı için antibiyotik kullanım oranına (%39.1) yakındır (21). Balıkesir'in Dursunbey ilçesinde son 3 ayda antibiyotik kullanan hastalarda yapılan anket çalışmasında 129 hastanın 68'inde (%52.7) antibiyotik reçete edilme endikasyonu üst solunum yolu enfeksiyonu olarak belirtilmiştir (22). Gül ve ark.'nın 2014 yılında Ankara'da 322 gönüllünün "kendi kendine (reçetesiz) antibiyotik

kullanımı” hakkındaki bilgi ve tutumlarının incelendiği çalışmada kendi kendine antibiyotik kullanma oranı %64.3 olarak bildirilmiş, en sık antibiyotik kullanma gerekçelerinin soğuk algınlığı (%33.3) ve yüksek ateş (%26.6) olduğu belirtilmiştir (23).

Bu çalışmada antibiyotiklerin ağrı kesici ve ateş düşürücü etkisi olduğunu düşünenlerin oranı sırasıyla %25.6 ve %34.7 olarak bulunmuştur. Antibiyotiklerin ağrı kesici etkisi olduğunu düşünme konusunda cinsiyet ve yaş grupları arasında anlamlı fark görülmezken çalışmayan veya emekli hastalarda, kırsal ilçelerde yaşayanlarda ve ilkokul ve lise mezunlarında görülen yükseklik istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Okuryazar olmayan grupta ilkokul ve lise mezunlarından daha düşük oranların saptanması ilgili grubun yaşı itibarıyla bu konudaki hayat tecrübesinin daha fazla olmasına bağlanabilir.

Albayrak ve ark.’nın çalışmasında, ebeveynlerin %15.7’si çocuklardaki her ateşli durumda, %37’si virüslere bağlı üst solunum yolu enfeksiyonlarında antibiyotiklerin kullanılabileceğini belirtmiştir (4).

Dünyanın farklı ülkelerinde de antibiyotik kullanım alışkanlıkları ve bilgi düzeylerinin saptanmasına yönelik araştırmalar yapılmıştır. Kuveyt’te 2015 yılında yapılan bir anket çalışmasında anketi yanıtlayan 680 Kuveyt vatandaşının %72.8’nin son bir yıl içinde antibiyotik kullanmış olduğu, %36’sının ise anketin yapıldığı zaman diliminde henüz antibiyotik tedavisinin devam ettiği bildirilmiştir. Aynı çalışmada kendi kendine antibiyotik tedavisi başlayanların %27.5’unun antibiyotikleri soğuk algınlığı, boğaz ağrısı ve öksürük için kullandıkları rapor edilmiştir. Ek olarak ankete katılanların %60’dan fazlasının antibiyotikleri boğaz ağrısı veya öksürük için aldıkları bildirilmiştir (24).

Zajmi ve ark.’nın 2017 yılında Kosova’da 811 kişiye uyguladıkları anket çalışmasında katılımcıların %58.7’si son bir yıl içinde antibiyotik kullanmış olduğunu, antibiyotik kullananların dörtte birinin ise antibiyotikleri reçetesiz satın aldığı bildirilmiştir. Ankete katılanların %42.5’i antibiyotiklerin viral enfeksiyonlara karşı etkili olduğunu düşündükleri, en sık antibiyotik kullanma endikasyonlarının ise sırasıyla grip (%23.8), soğuk algınlığı (%20.6) ve boğaz ağrısı (%20.2) olduğu

belirtilmiştir (25). Singapur'da birinci basamak sağlık kuruluşuna başvuran 914 hastaya uygulanan anket sonuçları; hastaların %78'sinin antibiyotiklerin viral enfeksiyonlara etkili olduğunu, %65'inin ise antibiyotiklerin üst solunum yolunu enfeksiyonlarını daha hızlı iyileştirdiğini düşündüklerini ortaya çıkarmıştır (26). Singapur'dan 2021 yılında yapılan bir anket çalışmasında katılımcıların %45.6'sı antibiyotiklerin viral enfeksiyonunun iyileşmesine, %33.1'i grip ve soğuk algınlığının iyileşmesine, %46.4'ü grip ve soğuk algınlığının ciddi semptomlarının düzelmesine katkısı olduğunu, %36.3'ü ise grip ve soğuk algınlığının hızlı iyileşmesine katkısı olduğunu belirtmiştir (27). Kandelaki ve ark.'nın Gürcistan'ın Tiflis kentinde okul ve resmi kurum personellerini dahil ettikleri çalışmada katılımcıların %91'i en az bir kez antibiyotik kullanmış olduğunu, %55'i antibiyotiklerin soğuk algınlığının iyileşmesini hızlandığını ifade etmişlerdir. Araştırmacılar, ankete katılanların bakteri ve virüsler konusunda kafalarının karışık olduğunu, katılımcıların %52'sinin antibiyotiklerin bakterilere, %55'inin ise virüslere de etkili olduğunu düşündüklerini belirtmiştir (28).

Hollanda'da 935 katılımcının yanıtladığı internet tabanlı bir anket çalışmasının sonuçlarına göre, katılımcıların %44.6'sı antibiyotiklerin virüslere değil bakterilere karşı etkili olduğunu doğru bir şekilde tanımlamıştır. Solunum yolu enfeksiyonuna bağlı semptomlardan şeffaf balgamlı öksürük için katılımcıların %6.5'i, iki haftadan uzun süren öksürük için %46.2'si antibiyotik gerektiğini belirtmişlerdir (29). İsveç'te halkın antibiyotik tedavisi hakkındaki bilgi düzeyini ve antibiyotik direnci konusundaki farkındalığını araştıran bir anket çalışmasına katılan 747 katılımcının %19.1'i soğuk algınlığının antibiyotiklerle daha çabuk iyileştiği, %77.2'si antibiyotiklerin bakterilere, %26.8'i ise virüslere etkili olduğu düşüncesine katıldıklarını belirtmiştir (30). Yeni Zelanda'da 1998 ile 2003 yılları arasında soğuk algınlığı tedavisinde antibiyotik kullanımına ilişkin halkın bilgi, tutum ve davranışlarını karşılaştıran çalışmada, antibiyotiklerin viral enfeksiyonların tedavisinde etkili olmadığı yönündeki kamuoyu farkındalığı %38 olarak bulunmuş, bu oran 1998'deki oran ile aynıymış. Ancak soğuk algınlığı nedeniyle doktora başvuranların oranı 15 yıl içerisinde %24'ten %15'e düşmüş, aynı şekilde hastalara antibiyotik reçete edilme oranlarının da düştüğü belirtilmiştir (31). Güney Kore'de 18 yaş üzeri 1177 katılımcının dahil edildiği kesitsel bir çalışmada ankete katılanların

%70'i antibiyotiklerin soğuk algınlığı ve öksürük tedavisinde etkisiz olduğunu bilmiyormuş. Ankete katılanların üçte ikisi direnç kavramından haberdar olmasına rağmen antibiyotik direncinin olduğu koşullardan habersizmiş. Düşük eğitim düzeyi ve ileri yaş antibiyotik direnciyle ilgili yetersiz bilgiyle ilişkili bulunmuş (32). Hong Kong'da 2006 yılında yapılan bir anket çalışmasında katılımcıların %26'sı kendilerini tıbbi bakıma başvuracak kadar hasta hissettiklerinde üst solunum yolu enfeksiyon semptomları için antibiyotik kullanmanın gerekli olduğuna inanıyormuş (33). İngiltere, İskoçya ve Galler'de toplam 7120 kişinin katıldığı, halkın antibiyotiklere ilişkin bilgi ve tutumlarını değerlendiren yüz yüze ankette katılımcıların %62'si –yanlış bilgi olarak- antibiyotiklerin öksürük ve soğuk algınlığında kullanılabileceğini belirtmiş (34).

Bu çalışmada antibiyotik kullanım süreleriyle ilgili üç farklı soruya katılımcıların verdikleri cevaplarda tutarsızlıklar saptanmıştır. “Antibiyotikleri belirtilen süre kadar kullanır mısınız?” sorusuna ankete katılanların %70.8'i “evet” yanıtı vermiş ancak “Antibiyotik tedavisini yarıda kestiğiniz oldu mu?” sorusunda olumlu yanıt oranı % 65.9'a düşmüş, benzer şekilde, hastaların %56.8'i kendilerini iyi hissettiklerinde tedavi süresi bitmeden antibiyotik kullanmayı bıraktıklarını bildirmiştir. Bu durumda hastaların %56.8'inin antibiyotikleri belirtilen süre kadar kullandıkları, %43.2'sinin antibiyotik tedavisini yarıda kestiği sonucuna varılmaktadır. Antibiyotik tedavisini yarıda kesen kadınların oranı erkeklerden anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Balıkesir Dursunbey'de Derin ve ark., antibiyotik kullanımında uyumsuzluk oranını %35 olarak bulmuştur (22). İstanbul'da 2019 yılında akılcı ilaç kullanımıyla ilgili yapılan çalışmada katılımcıların %51.4'ü hekimin önerdiği süreden önce ilacı bıraktığını belirtmiştir. Yapıcı ve ark.'nın 2010 yılında Mersin'de birinci basamak sağlık kuruluşuna başvuranlarda yaptıkları çalışmada “ilacı kullanması gereken süreden önce bırakma oranı” %43.7 olarak bildirilmiştir (35). Tokur ve ark.'nın çalışmasında ise son bir ay içinde antibiyotik tedavisi başlayanların %78.2'sinin antibiyotik kullanımlarını yarıda bıraktıkları belirtilmiştir (21). Singapur'da Lim ve ark.'nın çalışmasında ise çalışmaya katılanların %93.3'ü kendisine reçete edilen antibiyotiği bitene dek kullanması gerektiğini bildirmiştir (27). Gürcistan'da Kandelaki ve ark.'nın

çalışmasında “kendini iyi hissettiğinde antibiyotik tedavisini yarım bırakma” oranı %21 olarak rapor edilmiştir (28).

Çalışmaya katılan hastaların %23.4'ü doktor ve eczacı dışındakilerden antibiyotik tavsiyesi almış olduğunu belirtmiş, çalışmayan-emekli hastalar ile kırsal ilçelerde yaşayanlarda bu oranın yüksekliği anlamlı bulunmuştur. Çalışmaya katılan hastaların %15.6'sı doktordan antibiyotik yazması için ısrarcı olduğunu belirtmiş, 45 yaş üstü hastaların diğer yaş gruplarına göre doktora antibiyotik yazması konusunda ısrarcı olması anlamlı düzeyde yüksekken ($p<0.05$) cinsiyet, çalışma, eğitim ve yerleşim yeri ve soruya verilen cevaplar arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$). Bolu'da Tokur ve ark.'nın çalışmasında hastaların %39.1'i grip veya boğaz ağrısı yakınmalarında doktordan antibiyotik reçete etmesini istediklerini belirtmiştir (21). Gül ve ark.'nın Ankara'da yürüttükleri anket çalışmasında ankete katılanların %64'ünün doktordan antibiyotik yazmasını istedikleri, doktordan antibiyotik yazmasını istemenin katılımcıların eğitim durumuyla ilişkili olmadığı belirtilmiştir (23). Yapıcı ve ark.'nın akılcı ilaç kullanımıyla ilgili çalışmasında katılımcıların %17'sinin akadaş, komşu veya ailesinin tavsiyesiyle ilaç kullandığı, doktor tavsiyesi olmadan ilaç kullananların oranının ise %26 olduğu bildirilmiştir (35). İstanbul'da yürütülen çalışmada yakınlarının (arkadaş, akraba ve komşu) tavsiyesiyle ilaç kullananların oranı %28.4, doktora başvurmadan antibiyotik kullanım oranı ise %23.6 olarak bildirilmiştir (17). Pan ve ark.'nın Singapur'da üst solunum yolu enfeksiyon semptomları olan hastaları kapsayan çalışmalarında hastaların %33.8'inin antibiyotik istediği, %39.8'nin doktor reçetesinde bulunmadığında doktordan antibiyotik reçete etmesi için ısrar ettiği, %8.6'nın doktorun reçete etmeme kararını kabul etmediği, %10.2'sinin ise antibiyotik reçetesi için başka doktora görüldüğü belirtilmiştir (26). Gürcistan'da yapılan çalışmada ise hastaların %55'inin doktora danışmadan antibiyotik kullandığını, %62'sinin ise reçetesiz antibiyotik kullandığı bildirilmiştir (28).

Bu çalışmaya katılan hastaların %35.1'i evde yedek antibiyotik bulundurduğunu, %48.7'si ise tedaviden arta kalan antibiyotikleri tekrar kullanmak için sakladığını belirtmiştir. Tedaviden arta kalan antibiyotikleri tekrar kullanan kadınların erkeklere oranı anlamlı düzeyde yüksek bulunmuş, yaş, çalışma durumu,

eğitim ve yerleşim yeri konusunda gruplar arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Bolu'daki katılımcıların %27.9'u her evde mutlaka antibiyotik bulundurulması gerektiğini belirtmişlerdir (21). Ankara'da Gül ve arkadaşlarının çalışmasında belirtilen evde antibiyotik bulundurma oranı %64 olarak bildirilmiştir. Çalışmanın yürütüldüğü tarihlerde henüz antibiyotiklerin reçetesiz satılabildiği dönemlere denk gelmesi oranın yüksekliğini açıklayabilir (23). Yapıcı ve ark.'nın çalışmasında katılımcıların %37'sinin evde ilaç bulundurduğu, evde antibiyotik bulundurma oranının ise %6.9 olduğu belirtilmiştir (35). Kandelaki ve ark.'nın Gürcistan Tiflis'te yürüttükleri anket çalışmasının katılımcılarının %47'si gelecekte olası ihtiyaç durumları için evde antibiyotik bulundurmanın gerekli olduğunu belirtmişlerdir (28). İsveç'te yapılan çalışmada ise evde antibiyotik bulundurmanın gerekli olduğunu düşünen katılımcıların oranı %7.9 olarak bildirilmiştir (30).

Çalışmada, antibiyotiklerin yan etkilerinin olduğunu düşünen kadınların oranı (%84.04), erkeklerin oranından (%72.63); 30-44 yaş grubundakilerin oranı da diğer yaş gruplarından, merkez ilçelerde yaşayanların oranı kırsal ilçelerde yaşayanların oranından yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Singapur'da Pan ve ark.'nın çalışmasında katılımcıların %44'ü antibiyotiklerin yan etkileri olduğunu bilmediklerini, %79.5'i ise antibiyotik kullanmanın uzun dönemde etkilerinin azalacağına yol açabileceğini belirtmiştir (26).

İlaçların prospektüs bilgisinin okunma oranı kadınlar, 30-44 yaş grubunda olanlar ve merkez ilçelerde yaşayanlarda diğer gruplara (erkekler, diğer yaş grupları ve kırsal ilçelerde yaşayanlar) nazaran anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Eğitim düzeyi arttıkça ilacın prospektüs bilgilerini okuma düzeyi artmıştır. Lisansüstü, lisans, lise, ilkokul düzeyinde eğitimi olanlar ile okuryazar olmayanlarda bu oran sırasıyla eğitim düzeyindeki hastalarda sırasıyla 91%, 85%, 74%, 58% ve 37% olarak saptanmış, gruplar arasındaki fark yüksek düzeyde anlamlı bulunmuştur ($p=0.00$). Yapıcı ve ark.'nın çalışmasında da prospektüs okuma veya okutma oranı %73.3 olarak bulunmuş, yüksek öğrenim düzeyi, 50 yaş altı olanlar ve yakın çevresinde sağlık personeli olanlarda ilaçların prospektüslerini okuma oranı anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (35).

Ankete katılanların %54.9'u antibiyotik direnci kavramını duyduğunu, %33.8'i akılcı antibiyotik kullanımını, %56.2'si uygunsuz antibiyotik kullanımında direnç gelişebileceğini bildiğini belirtmiştir. Çalışmada antibiyotik direnci ve akılcı antibiyotik kullanımı kavramlarını duymuş olma ve bu konularda bilgi sahibi olma konusunda cinsiyetler ve yaş gruplarında anlamlı farklılık gözlenmezken merkez ilçelerde yaşayanlarda, çalışanlarda anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Eğitim düzeyi arttıkça antibiyotik direnciyle ilgili sorulara olumlu yanıt oranı artmaktadır; antibiyotik direnci kavramını duyanların oranı okuryazar olmayanlarda %21 iken, lisansüstü mezunlarda %91'dir ($p=0.00$). Gürcistan'da yapılan çalışmada sağlıkla ilgili eğitimi olmayan, 30 yaş altı, erkek, hanede çocuğu olmayan ve şehrin yoksul kesimlerinde yaşayan bireylerin antibiyotik kullanımı konusunda sınırlı bilgiye sahip olduğu bildirilmiştir (28). Kuveyt'te Awad ve ark.'nın çalışmasında katılımcıların yaklaşık %47'sinin antibiyotiklerin etkisi, kullanımı, güvenliği ve direnci konusunda düşük bilgiye sahip olduğu, ankete katılanların yüzde 41'inin de antibiyotiği uygunsuz kullandığı bildirilmiştir (24). İsviçre'de Andre ve ark., 21-80 yaş arası 747 kişinin katıldığı anket çalışmasında katılımcıların %80.7'sinin antibiyotiklere direnç gelişebileceğini bildiklerini belirtmiştir (30). Hong Kong'da 2008 yılında yapılan 1002 katılımcının dahil edildiği ankete katılanların sırasıyla %77'si, %72'si ve %85'i antibiyotik kullanımı konusunda yeterli bilgi, uygun tutum ve davranışa sahip olduğu belirtilirken yüksek eğitim düzeyinin ve aile gelirinin yeterli hasta bilgisi ile; erkek cinsiyetin ise antibiyotiklerin uygunsuz kullanımıyla ilişkili olduğu bildirilmiştir (33). Güney Kore'de 2011 yılında yapılan anket çalışmasına katılanların üçte ikisi, antibiyotik direnci kavramını bilmelerine rağmen antibiyotik direncinin olduğu koşullar hakkında bilgisizdi. Çalışmada düşük eğitim düzeyi ve ileri yaş yetersiz bilgiyle; düşük eğitim düzeyi, ileri yaş, yetersiz bilgi ve eğitim kampanyasına maruz kalmama ise kötü tutumla ilişkilendirilmiştir (32). Afrika'da antimikrobiyal dirence ilişkin bilgi, tutum ve uygulamaların genel yaygınlığını tespit etmeyi amaçlayan bir meta analizde incelenen 39 çalışmanın 38'i bilgi değerlendirmesi, 28'i tutum değerlendirmesi ve 25'i antimikrobiyal dirence yönelik iyi uygulamaların değerlendirilmesi üzerineymiş. Afrika'da antimikrobiyal dirence ilişkin genel havuzlanmış yaygınlık bilgisi düzeyi %55,33, antimikrobiyal dirence yönelik olumlu tutumların genel havuzlanmış yaygınlığı %46,93 ve iyi antimikrobiyal direnç

uygulamalarının havuzlanmış yaygınlığı %51,05 olarak bildirilmiştir (36). McNulty'nin Britanya, İskoçya ve Galler'de yürüttüğü çalışmada ankete yanıt verenlerin %90'ı antibiyotik kullanımına yönelik tutumlarla ilgili üç soruyu doğru yanıtladığı, antibiyotik direncine ilişkin bilgi düzeyinin de yüksek olduğu ve katılımcıların %79'unun İngiliz hastanelerinde antibiyotik direncinin sorun olduğunun farkında olduğu belirtilmiştir (34).

İtalya'da 2013 yılında rastgele seçilen dokuz kamu ilk ve orta okuluna devam eden 419 öğrencinin velisinden oluşan rastgele bir örneklem üzerinde yürütülen kesitsel bir anket çalışmasında antibiyotik kullanımı ve direnci hakkındaki bilgiler, antibiyotik kullanımına yönelik tutum ve davranışlar ve bilgi kaynakları araştırılmıştır. Katılımcıların %9,8'i antibiyotik direncinin tanımını, %21,2'sinin ise uygun antibiyotik kullanma zamanını bildiği belirtilirken eğitim düzeyi yüksek, çalışan, aile üyesi sağlık sektöründe çalışan ve antibiyotiklerle ilgili ek bilgiye ihtiyaç duymayan katılımcıların antibiyotik direncinin tanımını bilme oranları yüksek bulunmuştur (37). Bizim çalışmamızda da yüksek eğitim düzeyi, çalışıyor olma ve merkez ilçelerde yaşamının bilgi düzeyinin yüksekliğiyle ilgisi saptanmıştır.

Grigoryan ve ark., 2003-2004 yılları arasında on bir Avrupa ülkesi arasında antibiyotik kullanımı ve kendi kendine ilaç tedavisine ilişkin halkın tutum, inanç ve bilgilerini karşılaştırmıştır. İsveçli katılımcılarla karşılaştırıldığında, Birleşik Krallık, Malta, İtalya, Çek Cumhuriyeti, Hırvatistan, İsrail ve Litvanya'daki katılımcılar antibiyotik kullanımı hakkındaki tutum, inanç veya bilginin en az bir parametresinde düşük oranda kaldığı; Hollandalı, Avusturyalı ve Belçikalı katılımcıların ise her 3 parametre açısından İsveçlilerden farklı olmadıkları bildirilmiştir. Litvanya'da görüşülen kişilerin birçok soruya İsveç'ten farklı tepkiler vermiş olduğu; kendi kendine tedavi ve antibiyotiklerin boğaz ağrısı gibi durumlarda kullanım oranlarının yüksek, antibiyotikler ve antibiyotik direnci hakkında daha az bilgi sahibi oldukları anlaşılmıştır. Malta'daki katılımcılar Litvanya ile benzer yanıtlar vermiş, ek olarak bronşit için kendi kendine ilaç tedavisinin uygunluğuna yönelik tutumlar ve özellikle hafif rahatsızlıklar için antibiyotik kullandıklarını belirtme oranı yüksek bulunmuştur. İtalya ve Hırvatistan'daki katılımcıların durumsal antibiyotik kullanım oranları yüksek, antibiyotikler ve antibiyotik direnci konusunda bilgi düzeyleri düşük

saptanmıştır. Birleşik Krallık, Çek Cumhuriyeti ve İsrail'de görüşülen kişiler İsveç'ten yalnızca bir boyutta farklıydı; Birleşik Krallık ve Çek Cumhuriyeti'nde kendi kendine ilaç tedavi oranları daha yüksek, İsrail'de ise antibiyotik direncine ilişkin bilgiler daha düşük oranda bildirilmiştir. Antibiyotiklerin olumsuz etkileri konusundaki farkındalık konusunda hiçbir ülke İsveç'ten önemli ölçüde farklı bulunmamıştır (38).



7. SONUÇ

Çalışmaya katılanların yarısından fazlası antibiyotikleri boğaz ağrısı için, yarısına yakını da grip veya soğuk algınlığında kullandığını belirtmiştir. Grip veya soğuk algınlığında antibiyotik kullanma oranı çalışmayan veya emekli hastalarda, 29 yaş ve altındakilerde, kırsal ilçelerde yaşayanlarda ve düşük eğitim seviyesindekilerde (ilkokul ve lise) anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur.

Antibiyotiklerin ağrı kesici etkisi olduğunu düşünme konusunda cinsiyet ve yaş grupları arasında anlamlı fark görülmezken çalışmayan veya emekli hastalarda, kırsal ilçelerde yaşayanlarda ve ilkokul ve lise mezunlarında diğer gruplarla karşılaştırıldığında istatistiki olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur.

İlaçların prospektüs bilgisinin okunma oranı kadınlar, 30-44 yaş grubunda olanlar ve merkez ilçelerde yaşayanlarda diğer gruplara (erkekler, diğer yaş grupları ve kırsal ilçelerde yaşayanlar) nazaran anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Eğitim düzeyi arttıkça ilacın prospektüs bilgilerini okuma düzeyinin arttığı görülmüştür.

Ankete katılanların yaklaşık yarısı antibiyotik direnci kavramını duyduğunu ve uygunsuz antibiyotik kullanımında direnç gelişebileceğini bildiğini belirtmiştir. Antibiyotik direnci ve akılcı antibiyotik kullanımı kavramlarını duymuş olma ve bu konularda bilgi sahibi olma konusunda cinsiyetler ve yaş gruplarında anlamlı farklılık gözlenmezken merkez ilçelerde yaşayanlarda ve çalışanlarda anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Eğitim düzeyi arttıkça antibiyotik direnciyle ilgili sorulara olumlu yanıt oranı artmaktadır.

Bu bulgular antibiyotiklerin kullanım endikasyonları, antibiyotik direnci ve akılcı antibiyotik kavramlarıyla ilgili bilgi eksikliği olduğunu göstermektedir. Antibiyotik kullanma endikasyonları, antibiyotiklerin etkileriyle ilgili genel bilgiler, antibiyotik direnci ve akılcı antibiyotik kullanımı hakkında toplumu bilgilendirmek için eğitim çalışmalarının planlanması elzemdir. Eğitimlerin toplumun her kesimine –özellikle düşük eğitim seviyesi, çalışmayan hasta grubu ve kırsal kesimde yaşayan hastalara- ulaşabilecek şekilde düzenlenmesi gerekir.

8. KAYNAKLAR

1. Prestinaci F, Pezzotti P, Pantosti A. Antimicrobial resistance: A global multifaceted phenomenon. *Pathog Glob Health*. 2015; 109: 309-18.
2. Ünal S. Erişkin Hastada Antibiyotik Kullanımına Akılcı Yaklaşım, T.C. Sağlık Bakanlığı, Ankara, 2020, s: 8-14.
3. Çınar A, Mercan Y. Beş Yaş Altı Çocuğu Olan Annelerin Akılcı İlaç Kullanım Durumu ve Etkileyen Etmenler. *TJFMPC*. 2020; 14(4): 530-539.
4. Albayrak A, Karakaş NM, Karahalil B. Evaluation of parental knowledge, attitudes and practices regarding antibiotic use in acute upper respiratory tract infections in children under 18 years of age: a cross-sectional study in Turkey. *BMC Pediatr*. 2021; 21(1): 554.
5. Topal M, Uslu Şenel G, Arslan Topal EI, Öbek E. Antibiyotikler ve kullanım alanları. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2015; 31(3): 121-127.
6. Spagnolo F, Trujillo M, Dennehy JJ. Why Do Antibiotics Exist? *mBio*. 2021; 12(6): e0196621.
7. Zinner SH. Antibiotic use: present and future. *New Microbiol*. 2007; 30(3): 321-5.
8. Khadori N, Stevaux C, Ripley K. Antibiotics: From the Beginning to the Future: Part 1. *Indian J Pediatr*. 2020; 87(1): 39-42.
9. Singh SB, Young K, Silver LL. What is an "ideal" antibiotic Discovery challenges and path forward. *Biochem Pharmacol*. 2017; 133(1): 63-73.
10. Friedman ND, Temkin E, Carmeli Y. The negative impact of antibiotic resistance. *Clinical Microbiol Infect*. 2016; 22(5): 416-422.
11. Antibiotic. <https://www.britannica.com/science/antibiotic/Antibiotic-resistance>. Erişim Tarihi: 20 Haziran 2024.
12. Singh SB, Young K, Silver LL. What is an "ideal" antibiotic Discovery challenges and path forward. *Biochem Pharmacol*. 2017; 133(1): 63-73.
13. Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı (TEPAV). Türkiye’de antimikrobiyal direnç: Ekonomik değerlendirme ve öneriler https://www.tepav.org.tr/upload/files/1504774735-1.Turkiye___de_Antimikrobiyal_Direnc___Ekonomik_Degerlendirme_ve_Oneriler.pdf Erişim Tarihi: 20 Haziran 2024.

14. Durupınar B. Antibiyotiklere dirençte yeni eğilimler. *Klimik Derg.* 2001; 14(2): 47-56.
15. Aksoy M, Alkan A, İşli F. Sağlık Bakanlığı'nın Akılcı İlaç Kullanımını Yaygınlaştırma Faaliyetleri. *Türkiye Klinikleri J Pharmacol-Special Topics.* 2015; 3(1): 19-26.
16. World Health Organisation. Promoting rational use of medicines. <https://www.who.int/activities/promoting-rational-use-of-medicines> Erişim Tarihi: 22 Haziran 2024.
17. Deniz S. Akılcı İlaç Kullanımına İlişkin Tutum ve Davranışların Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi.* 2019; 22(3): 619-632.
18. Melli M. Akılcı Antibiyotik Kullanımı. *Türkiye Klinikleri Farmakoloji Özel Dergisi.* 2004; 2(2): 178-80.
19. Aydın M, Koyuncuoğlu CZ. Diş Hekimliğinde Akılcı Antibiyotik Kullanımı. *Türkiye Klinikleri J Dental Sci.* 2017; 23(1): 33-47 .
20. Kshirsagar NA. Rational use of medicines: Cost consideration & way forward. *Indian J Med Res.* 2016; 144(4): 502-505.
21. Tokur Kesgin M, Zengin S, Çağlar S. Toplumda antibiyotik kullanımı: Bolu ilinden bir kesit. *Ahi Evran Med J.* 2023; 7(2): 145-154.
22. Derin O, Ozdemir H, Sari M, Gulten E. Dursunbey İlçesinde Antibiyotik Kullanımında Uyumsuzluk: Kesitsel Bir Çalışma. *Klimik J.* 2016; 29(3): 125-129.
23. Gul S, Ozturk DB, Yilmaz MS, Uz Gul E. Ankara halkının kendi kendine antibiyotik kullanımı hakkındaki bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi. *Turk Hij Den Biyol Derg.* 2014; 71(3): 107-112
24. Awad AI, Aboud EA. Knowledge, attitude and practice towards antibiotic use among the public in Kuwait. *PLoS One.* 2015; 10(2): e0117910.
25. Zajmi D, Berisha M, Begolli I, Hoxha R, Mehmeti R, Mulliqi-Osmani G, et al. Public knowledge, attitudes and practices regarding antibiotic use in Kosovo. *Pharm Pract (Granada).* 2017; 15(1): 827.
26. Pan DS, Huang JH, Lee MH, Yu Y, Chen MI, Goh EH, et al. Knowledge, attitudes and practices towards antibiotic use in upper respiratory tract infections among patients seeking primary health care in Singapore. *BMC Fam Pract.* 2016; 17(1): 148.

27. Lim JM, Duong MC, Cook AR, Hsu LY, Tam CC. Public knowledge, attitudes and practices related to antibiotic use and resistance in Singapore: a cross-sectional population survey. *BMJ Open*. 2021; 11(9): e048157.
28. Kandelaki K, Lundborg CS, Marrone G. Antibiotic use and resistance: a cross-sectional study exploring knowledge and attitudes among school and institution personnel in Tbilisi, Republic of Georgia. *BMC Res Notes*. 2015; 8: 495.
29. Cals JW, Boumans D, Lardinois RJ, Gonzales R, Hopstaken RM, Butler CC, Dinant GJ. Public beliefs on antibiotics and respiratory tract infections: an internet-based questionnaire study. *Br J Gen Pract*. 2007; 57(545): 942-7.
30. André M, Vernby A, Berg J, Lundborg CS. A survey of public knowledge and awareness related to antibiotic use and resistance in Sweden. *J Antimicrob Chemother*. 2010; 65(6): 1292-6.
31. Curry M, Sung L, Arroll B, Goodyear-Smith F, Kerse N, Norris P. Public views and use of antibiotics for the common cold before and after an education campaign in New Zealand. *N Z Med J*. 2006; 119(1233): U1957.
32. Kim SS, Moon S, Kim EJ. Public knowledge and attitudes regarding antibiotic use in South Korea. *J Korean Acad Nurs*. 2011; 41(6): 742-9.
33. You JH, Yau B, Choi KC, Chau CT, Huang QR, Lee SS. Public knowledge, attitudes and behavior on antibiotic use: a telephone survey in Hong Kong. *Infection*. 2008; 36(2): 153-7.
34. McNulty CA, Boyle P, Nichols T, Clappison P, Davey P. Don't wear me out--the public's knowledge of and attitudes to antibiotic use. *J Antimicrob Chemother*. 2007; 59(4): 727-38.
35. Yapıcı G, Balıkcı S, Uğur Ö. Birinci basamak sağlık kuruluşuna başvuranların ilaç kullanımını konusundaki tutum ve davranışları. *Dicle Tıp Derg*. 2011; 38(4): 458-65.
36. Atalay YA, Abebe Gelaw K. Prevalence of knowledge, attitudes, and practices regarding antimicrobial resistance in Africa: a systematic review and meta-analysis. *Front Microbiol*. 2024; 15: 1345145.
37. Napolitano F, Izzo MT, Giuseppe GD, Angelillo IF. Public knowledge, attitudes, and experience regarding the use of antibiotics in Italy. *PloS ONE*. 2013; 8(12): e84177.
38. Grigoryan L, Burgerhof JG, Degener JE, Deschepper R, Lundborg CS, Monnet DL, et al. Attitudes, beliefs and knowledge concerning antibiotic use and self-medication:

a comparative European study. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2007; 16(11): 1234-43.



9. ÖZGEÇMİŞ

Adı	Berfin	Soyadı	İLEN
Doğum Yeri		Doğum Tarihi	
Uyruğu		Tel	
E-posta			

EĞİTİM DÜZEYİ

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Lisans		
Lise		

İŞ DENEYİMİ

Görevi	Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
1		
2		
3		

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
ALES Puanı			

10. EKLER

10.1. Etik Onay

DİCLE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU DİCLE UNIVERSITY MEDICAL FACULTY ETHICS COMMITTEE FOR NONINTERVENTIONAL STUDIES					
KARAR					
Doç. Dr. Nida ÖZCAN, Yüksek Lisans Öğr. Berfin İLEN, Dr. Öğretim Üyesi Zehra KILINÇ isimli araştırmacılar tarafından planlanan "Diyarbakır'da ayakta tedavi alan hastalarda akut antibiyotik kullanım farkındalığının araştırılması" başlıklı araştırmaya Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu tarafından toplantıda hazır bulunan üyeler tarafından oy birliği ile onay verilmiştir. Ancak çalışmaya başlanabilmesi için Diyarbakır Eczacılar Odası'ndan Resmi çalışma izninin alınması ve alınan iznin bir örneğinin Etik Kurulumuza iletilmesi gerekmektedir. Klinik araştırma tanıtım ve yayımlanma aşamasına geldiğinde, yayına sunulan bildiri veya makalenin bir örneğinin Etik Kurul'a verilmesi zorunludur.					
DECISION					
The project titled as "Investigating the awareness of rational antibiotic use among outpatients in Diyarbakır" planned by Nida ÖZCAN, Berfin İLEN, Zehra KILINÇ has been approved by Ethics Committee of Dicle University Faculty of Medicine.					
Oturum No (Meeting number):	Tarih (Date): 17.01.2024	Saat (Hour): 10:00-12:00			
KURUL BAŞKANI (CHIEF)	Prof. Dr. İbrahim KAPLAN				
KURUL ÜYELERİ / MEMBERS					
	İSNYANI	ADI-SOYADI	KURUMU	BRANSI	İMZA
1	Prof. Dr.	İbrahim KAPLAN	Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi	Tıbbi Biyokimya	
2	Doç. Dr.	Fikret SALIK	Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	
3	Doç. Dr.	Mahmut YÖRE	Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	
4	Doç. Dr.	Seyfettin ERDEM	Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi	Orta Hastalıkları	
5	Doç. Dr.	Muhammed AKIF DENGİZ	Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi	Radyoloji	
6	Doç. Dr.	Uğur ALABALIK	Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi	Tıbbi Patoloji	
7	Dr. Öğretim Üyesi	Dilekhan ORAL	Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi	Tıbbi Biyoloji ve Genetik	
8	Dr. Öğretim Üyesi	İsmail YILMAZ	Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi	Biyoistatistik	
9	Dr. Öğretim Üyesi	Mehmet Fatih AKKOÇ	Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi	Plastik Cerrahi	
10	Uzman Dr.	Abdullah ŞEN	Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gazı Yayıncı Eğitim ve Araştırma Hastanesi	Acil Tıp	
11	Dr. Öğretim Üyesi	Zeynep ERDOĞAN OZDEMİR	Dicle Üniversitesi Ekonomik Fakültesi	Farmakoloji	
12	Avukat	Şakirhan KAPLAN	Dicle Üniversitesi Hukuk Fakültesi	Hukuk Müşavirliği	

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlık Binası Zemin Kat : 21280 Kampüsü DİYARBAKIR
Telefon: +90 412 248 30 01-16/4631 Faks: +90 412 248 34 40 kurulenik@diyarbakir.edu.tr

10.2. Benzerlik Raporu

Turnitin Originality Report

Received on | 23-Jul-2024 08:18 +02

ID | 209690227

Word Count | 17007

Submitted | 4

Similarity Index

7%

Similarity by Source

Internet Sources : 6%

Publishers : 1%

Student Papers : 1%

Diyarbakır'da ayakta tedavi alan hastalarda akıllı antibiyotik kullanım farkındalığının artırılması By Berfin Ben

2% match [Internet from 22-Sep-2022]
https://www.tanav.org.tr/index.php/files/1504774735_
J.Turkiye de Antimikrobiyal Direnç Ekonomik Değerlendirme ve Önlemleri

1% match [Internet from 13-Jul-2024]
<https://docplayer.biz.tr/61913818-Antibiyotiklere-direnca-ve-nasil-e-ilavet.html>

1% match [Internet from 09-Sep-2023]
<https://docplayer.biz.tr/80026468-Ruhazer-7-teycek-sinifikasyon-nurlaci-samirayimu.html>

1% match [Internet from 23-Aug-2023]
<https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/817421>

1% match [student papers from 23-Feb-2023]
[Submitted to Sakık Bilmieri Üniversitesi on 2023-02-23](#)

1% match [student papers from 22-Dec-2020]
[Submitted to Erzyes Üniversitesi on 2020-12-22](#)

1% match [Internet from 24-Sep-2022]
<https://ckersonm.erkaban.edu.tr/en/csl/batasarm/handle/20.500.12451/65817/Ay%20C%20Bana%20Kada%20Aldik%20v%20Sagunsa%20I>

TÜRKİYE CUMHURİYETİ DİCLE ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ BEYAN Bu tez çalışmamın kendi çalışmam olduğumu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışım olmadığımı, bu tezdaki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilemeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal etmedi bir davranışım olmadığını ve tezimi Dicle Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzlu standartlarına uygun bir şekilde hazırladığımı beyan ederim. .../2024 Berlin İLEN 1 TEŞEKKÜR Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı'ndaki yükseköğretim eğitimin boyunca her zaman ilgisi,sabırı,desteğini gördüğüm, ilerlerimde büyük katkısı olan sayın danışman hocam Doç. Dr. Nida Özcan'a, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı'ndaki tüm hocalarıma, bugünlere gelmemde sonusuz emeği olan dovenili,sevgili anneme ve her daim kahramanım olan,korutarcım babama ,verdikleri moral ve motiveylelarıyla hep yanımda hissettiren Rızem ve ablama, yaptığım çalışmada ve hayatımın birçok alanında yardımcı olan eczacı meslektaşlarıma teşekkürlerimi sunarım. Daha ilk derslerden yılmadan,yorulmadan sorularımı cevaplayıp,bana yol gösteren, iyiliği ve merhametiyle örnek olan, depresimde eriken kaybettığım yakın arkadaşım Eren Tatlı sevgi ve sözlerle anıyorum. Yükseköğretim eğitimim boyunca TÜBİTAK BİİM İnsani Destekleme Daire Başkanlığı 2230 yurtiçi lisansüstü yönetim programını bursıyla okumaktan büyük onur duyuyorum, teşekkürlerimi sunarım. II İÇİNDEKİLER Sayfa No İçindekiler BEYAN..... I TEŞEKKÜR..... II KISALTIKLAR LİSTESİ..... V TABLOLAR.....

