



**T.C**  
**ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ**  
**TIP FAKÜLTESİ**  
**AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

**ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ**  
**ÖĞRENCİLERİNİN VE AİLE HEKİMLİĞİ POLİKLİNİĞİNE**  
**BAŞVURAN HASTALARIN ANTİBİYOTİKLER HAKKINDA**  
**BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞLARININ**  
**DEĞERLENDİRİLMESİ**

**DR. SERKAN UZAN**

**UZMANLIK TEZİ**

**SAMSUN-2019**





**T.C**  
**ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ**  
**TIP FAKÜLTESİ**  
**AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

**ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ**  
**ÖĞRENCİLERİNİN VE AİLE HEKİMLİĞİ POLİKLİNİĞİNE**  
**BAŞVURAN HASTALARIN ANTİBİYOTİKLER HAKKINDA**  
**BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞLARININ**  
**DEĞERLENDİRİLMESİ**

**DR.SERKAN UZAN**

**UZMANLIK TEZİ**

**SAMSUN-2019**

## TEŞEKKÜR

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakóltesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı'nda bulunduğum süre içinde eğitimime katkıda bulunan tüm değerli hocalarıma,

Araştırmanın gerçekleşmesinde her türlü desteği sağlayan tez danışmanım değerli hocam Dr. Öğretim Üyesi Mustafa ÜNAL'a,

Öğrencilerinin her zaman yanında olan ve sıkıntılılarıyla birebir ilgilenip, çözüm bulmaya çalışan, değerli ve kıymetli hocam Prof.Dr. Füsün Ayşın ARTIRAN İĞDE'ye,

Tüm asistanlarını iyi niyet ve hoşgörüyü kucaklayan, her daim desteğini esirgemeyen değerli anabilim dalı başkanımız Prof.Dr. Mustafa Fevzi DİKİCİ'ye,

Uzmanlık eğitimim boyunca her ihtiyacımızda yanımızda olan, bizlere abi şekatiyle yaklaşan, bizleri bilimsel çalışma yapmaya teşvik eden kıymetli hocam Doç.Dr. Mustafa Kürşat şAHİN'e,

Asistanlık eğitimim süresinde bana destek olan ve bu süreci keyifli geçirmemi sağlayan tüm asistan arkadaşlarıma,

Desteklerini hiçbir zaman kesmeyen, her konuda fedakarlık gösteren çok kıymetli annem Sevilay UZAN ve babam Ruhi UZAN'a,

Her konuda destekçim, dert ortağım, biricik nişanlım Aslı BALCI'ya,

Sonsuz teşekkür ederim.

Dr. Serkan Uzan

## **BEYAN**

“ Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencilerinin ve Aile Hekimliği Polikliniğine Başvuran Hastaların Antibiyotikler Hakkında Bilgi, Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi” başlıklı tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, başka bir çalışmadan kopya edilmediğini, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışının 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, bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışının olmadığını beyan ederim.

<b>İÇİNDEKİLER</b>	<b><u>Sayfa</u></b>
<b>TEŞEKKÜR</b>	<b>i</b>
<b>BEYAN</b>	<b>ii</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b>	<b>iii</b>
<b>TABLolar</b>	<b>v</b>
<b>ŞEKİLLER</b>	<b>vii</b>
<b>SİMGE VE KISALTMALAR</b>	<b>viii</b>
<b>ÖZET</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xi</b>
<b>1. GİRİŞ VE AMAÇ</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Giriş</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Amaç</b>	<b>2</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER</b>	<b>3</b>
<b>2.1. Antibiyotiğin tanımı</b>	<b>3</b>
<b>2.2. Antibiyotiğin Tarihi</b>	<b>3</b>
<b>2.3. Antibiyotiklerin Sınıflandırılması</b>	<b>5</b>
<b>2.3.1. Etki mekanizmalarına Göre Sınıflandırma</b>	<b>5</b>
<b>2.4. Antibiyotik Seçimi</b>	<b>6</b>
<b>2.4.1. Ampirik Tedavi</b>	<b>6</b>
<b>2.4.2. Profilaktik Tedavi</b>	<b>6</b>
<b>2.4.3. Antibiyotik Seçiminde Etkili Olan Bazı Faktörler</b>	<b>9</b>
<b>2.4.3.1. Antimikrobiyal Ajan Duyarlılık Testleri</b>	<b>9</b>
<b>2.4.3.2. Farmakokinetik Faktörler</b>	<b>9</b>
<b>2.4.3.3. Konakçıya Ait Faktörler</b>	<b>10</b>
<b>2.5. Süperenfeksiyonlar</b>	<b>12</b>
<b>2.6. Antibiyotik Yanlış Kullanımı</b>	<b>12</b>
<b>2.6.1. Duyarlı Olmayan Enfeksiyonların Tedavisinde</b>	<b>12</b>
<b>2.6.2. Kaynağı Belli Olmayan Ateş Tedavisinde</b>	<b>13</b>
<b>2.6.3. Uygun Olmayan Dozda Antibiyotik Kullanımı</b>	<b>13</b>

2.6.4. Tek Başına Antibiyotik Tedavisi	13
2.6.5. Yetersiz Bakteriyolojik Bilgi	13
2.7. Bakteriyel Direnç	13
2.7.1. Direnç Gelişim Mekanizmaları	14
2.7.2. Bakteriler Arası Direnç Aktarımı	15
2.8. Antibiyotiklerin Yan Etkisi	15
2.9. Antibiyotiklerin Floraya Etkileri	16
2.10. Akılcı Antibiyotik Kullanımı	16
<b>3. MATERYAL VE METOD</b>	<b>21</b>
3.1. Araştırmanın Yeri	21
3.2. Araştırmanın Tipi	21
3.3. Araştırmanın Evreni	21
3.4. Araştırmanın Örneklem Büyüklüğü	21
3.5. Araştırmadan Dışlanma Kriterleri	22
3.6. Araştırmanın Uygulama Şekli ve Veri Toplama Aracı	22
3.7. İstatistiksel Analiz	23
3.8. Araştırmada Karşılaşılan Güçlükler ve Kısıtlılıklar	23
3.9. Etik İzin	23
3.10. Araştırmanın Bütçesi	23
<b>4. BULGULAR</b>	<b>24</b>
<b>5. TARTIŞMA</b>	<b>59</b>
<b>6. SONUÇLAR</b>	<b>70</b>
<b>7. KAYNAKLAR</b>	<b>72</b>
<b>8. EKLER</b>	<b>78</b>

## TABLolar

- Tablo 1** Etki mekanizmalarına göre antibiyotiklerin sınıflandırılması
- Tablo 2** Kontaminasyon derecesine göre cerrahi yara sınıflaması ve cerrahi enfeksiyon riski
- Tablo 3** Cerrahi antimikrobiyal profilaksisi
- Tablo 4** Antibiyotiklerin sık görülen yan etkileri
- Tablo 5** Akılcı ilaç eylem planı 2014-2017
- Tablo 6** Öğrencilerin ve hastaların aylık harcama durumları
- Tablo 7** Öğrencilerin ve hastaların sigara kullanma durumları
- Tablo 8** Katılımcıların sigara içme durumuna göre son 1 içerisindeki antibiyotik kullanma durumları
- Tablo 9** Katılımcıların grip aşısı olmama nedenleri
- Tablo 10** Öğrencilerin ve hastaların son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanma durumları
- Tablo 11** Öğrencilerin ve hastaların son 1 yıl içerisinde kullandıkları antibiyotik sayıları
- Tablo 12** Katılımcıların hayatında reçetesiz antibiyotik kullanma durumları
- Tablo 13** Öğrencilerin ve hastaların reçetesiz antibiyotik kullanma durumları
- Tablo 14** Öğrencilerin ve hastaların son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullanma durumları
- Tablo 15** Katılımcıların reçetesiz antibiyotik kullanma nedenleri
- Tablo 16** Katılımcıların reçetesiz antibiyotik kullanmaya neden olan hastalıkları
- Tablo 17** Katılımcıların ÜSYE’de AB dışı tedavileri
- Tablo 18** Aylık ortalama harcamalara göre son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullanma durumları
- Tablo 19** Hasta grubunun medeni durumlarına göre son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanma durumları
- Tablo 20** Hastaların yaş gruplarına göre son 1 içerisinde antibiyotik kullanma durumları



- Tablo 21** Cinsiyete göre son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanma durumları
- Tablo 22** Hasta grubunun son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanma durumları
- Tablo 23** Hasta grubunun bağımsız değişkenlere göre son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanım durumları
- Tablo 24** Hasta grubunun bağımsız değişkenlere göre son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullanım durumu
- Tablo 25** Hasta grubunun bağımsız değişkenlere göre hayatında reçetesiz antibiyotik kullanma durumu
- Tablo 26** Artan antibiyotikler ilerde kullanılmak için veya başkasına vermek için saklanmalıdır
- Tablo 27** Artan antibiyotikler eczaneye geri verilmelidir
- Tablo 28** Doktora gitmeden eczaneden antibiyotik alınabilmelidir
- Tablo 29** Aynı şikâyetler tekrarladığında eski antibiyotikler tekrar kullanılabilirler
- Tablo 30** Reçetesiz antibiyotik kullanmak doktorların iş yükünü azaltacaktır
- Tablo 31** Antibiyotikler soğuk algınlığından daha hızlı kurtulmamızı sağlar
- Tablo 32** Eğer soğuk algınlığı geçiren birinin balgam çıkarması mevcutsa antibiyotik kullanması gerekmektedir
- Tablo 33** Bir haftadan uzun süren öksürüklerde antibiyotik gereklidir
- Tablo 34** Soğuk algınlığının ilerlememesi için antibiyotik gereklidir
- Tablo 35** 3-6 yaşındaki çocuklarda kulak enfeksiyonu varsa antibiyotik kullanılması gereklidir
- Tablo 36** Çocuklarda ateşli enfeksiyonlarda her zaman antibiyotik kullanmak gereklidir
- Tablo 37** Kadınlardaki idrar yolu enfeksiyonları antibiyotiksiz kendiliğinden tedavi olabilmektedir
- Tablo 38** Antibiyotikler vücudumuzdaki yararlı bakterileri de öldürürler
- Tablo 39** Antibiyotikler virüsler üzerine etkilidir
- Tablo 40** Antibiyotikler bakteriler üzerinde etkilidir
- Tablo 41** Antibiyotik tedavisi tamamlanmadan, kendimizi iyi hissettiğimizde antibiyotiği bırakabiliriz

<b>Tablo 42</b>	Mikroplar antibiyotiklere dirençli hale gelebilirler
<b>Tablo 43</b>	Antibiyotik kullanımının artması direnç riskini artırır
<b>Tablo 44</b>	Antibiyotik verilen hayvan etleri antibiyotik direncine neden olur
<b>Tablo 45</b>	Türkiye için antibiyotik direnci önemli bir problemdir
<b>Tablo 46</b>	Doktorlar antibiyotik isteyen hastalara antibiyotik yazarlar
<b>Tablo 47</b>	Doktorlar antibiyotikler hakkında ayrıntılı bilgi veriyorlar
<b>Tablo 48</b>	Eczacılar antibiyotiğin nasıl kullanılacağını anlatırlar
<b>Tablo 49</b>	Antibiyotiğe ihtiyacım olup olmadığını kendim anlarım
<b>Tablo 50</b>	Doktor antibiyotik yazmadığı zaman ona güvenirim
<b>Tablo 51</b>	El yıkama sık görülen grip gibi hastalıklardan korunmada etkilidir
<b>Tablo 52</b>	Sağlık politikasını düzenleyenler antibiyotik direnci konusunda yeterli ve gerekli çalışmaları yapmaktadırlar
<b>Tablo 53</b>	Katılımcıların bilgi, tutum ve davranışlarını ölçen sorulara göre son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanım durumları
<b>Tablo 54</b>	Hastaların bilgi, tutum ve davranışlarını ölçen sorulara göre son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanım durumları
<b>Tablo 55</b>	Dönem 1,2 ve 3 öğrencilerinin bilgi, tutum ve davranışlarını ölçen sorulara göre son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanım durumları
<b>Tablo 56</b>	Temel tıp öğrencileri ve intörnlerin önermelere verdikleri cevaplar
<b>Tablo 57</b>	Temel tıp öğrencileri ve hastaların önermelere verdikleri cevaplar

## **ŞEKİLLER**

<b>Şekil 1</b>	Türkiye ilaç pazarındaki artış
<b>Şekil 2</b>	Katılımcıların sınıflarına göre dağılımı
<b>Şekil 3</b>	Katılımcıların cinsiyete göre yaş ortalamaları

## **SİMGE VE KISALTMALAR**

**AB:** Antibiyotik

**ÜSYE:** Üst solunum yolu enfeksiyonu

**WHO:** Dünya Sağlık Örgütü

**DSÖ:** Dünya Sağlık Örgütü

**MRSA:** Metisiline dirençli Stafilokokus Aureus

**MIC:** Minimum inhibitör konsantrasyonu

**AIDS:** Edinsel bağışıklık yetmezliği sendromu

**G6PD:** Glukoz 6 fosfat dehidrogenaz

**CAE:** Cerrahi alan enfeksiyonu

**TMP-SMX:** Trimetoprim-sulfametoksazol

**CDC:** ABD Hastalık Kontrol ve Korunma merkezleri

## ÖZET

**AMAÇ:** Antibiyotikler hayatımıza girdikten bu yana, enfeksiyonlarla mücadelede bir numaralı ajan haline gelmişlerdir. Antibiyotiklerin bu denli etkili olması gereksiz ve yanlış kullanımları da beraberinde getirmiştir. Gereksiz ve yanlış antibiyotik kullanımı mikropların antibiyotik direncini korkutucu seviyelere ulaştırmıştır. Çeşitli ülkeler bu duruma kayıtsız kalmayıp akılcı antibiyotik kullanımına yönelik çalışmalar başlatmıştır. Çalışmamızın amacı tıp fakültesinde eğitim gören öğrencilerin ve tıp eğitimi olmayan poliklinik hastalarının antibiyotikler hakkında bilgi, tutum ve davranışlarını incelemektir.

**MATERYAL VE METOT:** Çalışmamız OMÜ Tıp Fakültesinde öğrenim gören dönem 1, 2, 3, 6 öğrencilerine ve OMÜ Tıp Fakültesi Aile Hekimliği polikliniğine başvuran hastalara yapılmıştır. Katılımcılar çalışma öncesinde bilgilendirilmiştir ve katılmayı kabul edenler çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırmaya katılan kişilere kişisel bilgilerini almak amacıyla bir sosyodemografik anket ve konuyla ilgili literatür taranarak antibiyotikler, reçetesiz antibiyotik kullanımı ve antibiyotik direnci hakkında bilgi, tutum ve davranışlarını ölçmek amaçlı iki bölümden oluşmuş anket hazırlanmış ve uygulanmıştır. Veriler SPSS for Windows 21 aracılığıyla bilgisayar ortamına girilerek değişkenler arasında ilişkiler incelenmiştir. Kategorik değişkenlerin değerlendirilmesinde Pearson Ki-kare Testi ve Fisher'in Kesin testi, Çoklu bağımsız gruplar arasındaki ortalamaların istatistiksel anlamlılıklarında Kruskal Wallis testi kullanılmıştır.

**BULGULAR:** Çalışmamıza dâhil edilen 590 katılımcının 266'ı hasta, 324'ü öğrencidir. Katılımcıların %59,5'i kadın, yaş ortalaması  $28,13 \pm 11,10$ , %45,1'i hasta, %13,7'si dönem 1, %10,3'ü dönem 2, %10,3'ü dönem 3 ve %20,5'i intörndür. Katılımcıların %26,4'ü sigara içmektedir. Katılımcıların %54,1'i son 1 yıl içinde antibiyotik, %29'u reçetesiz antibiyotik ve %12,9'u son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullanmıştır. Sigara içenlerin %61,8'i son 1 yıl içinde antibiyotik kullanmıştır. En sık reçetesiz antibiyotik kullanma nedeni %63,7 ile benzer şikayetlerinde doktor tarafından yazılan antibiyotik kullanımınıdır. Reçetesiz antibiyotik kullanılmasına en sık neden olan hastalık %82,4 ile ÜSYE'dir. Hastaların %12,8'i, intörnlerin %11,6'sı son 1 yıl içinde reçetesiz antibiyotik kullanmıştır. Hastalar içinde erkekler ve eczaneden antibiyotik alıp doktora yazdıran kişiler daha fazla reçetesiz antibiyotik kullanmıştır. Artan antibiyotiklerin saklanması, doktora gitmeden

eczaneden antibiyotik alınmasını ve tekrarlayan şikayetlerde eski antibiyotiklerin kullanılmasını savunanlar son 1 yıl içerisinde reçeteli ve reçetesiz daha fazla antibiyotik kullanmışlardır. “Antibiyotikler soğuk algınlığından daha hızlı kurtulmamızı sağlar”, “Reçetesiz antibiyotik kullanmak doktorların iş yükünü hafifletir” ve “Soğuk algınlığının ilerlememesi için antibiyotik kullanmak gereklidir” önermelerine katılıyorum diyen kişiler son 1 yıl içerisinde daha fazla reçetesiz antibiyotik kullanmışlardır. Artan antibiyotiklerin saklanması, %19,1 temel tıp öğrencisi ve %19,8 intörn savunmaktadır.

**SONUÇ:** OMÜ Tıp Fakültesi öğrencilerinin antibiyotikler hakkındaki bilgi düzeyleri fazla olsa da, tıp fakültesi öğrencileri ve hastalar arasında son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanımı ve son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullanımı arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır. Bütün gruplarda antibiyotik, reçetesiz antibiyotik, son 1 yıl içerisinde antibiyotik ve son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullanım oranları Avrupa ülkelerinin oldukça üzerindedir. Bu konudaki eğitimlerin ve farkındalığın, hem tıp fakültesi öğrencileri hem de hastalar üzerinde artırılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: antibiyotikler, erişkin, tıp öğrencileri, bilgi, tutum, algı

## **ABSTRACT**

**AIM:** Antibiotics have become the number one agent in the fight against infections since they have entered our lives. The effectiveness of antibiotics has also brought about unnecessary and incorrect uses. This has increased antibiotic resistance of microbes to frightening levels. Several countries that are sensible to this situation have initiated studies on rational antibiotic use. The aim of this study is to investigate the knowledge, attitude, and behavior of medical students and outpatients with no medical background on antibiotics.

**MATERIALS METHOD:** Our study was conducted on students of the year 1,2,3,6 in OMU Medical Faculty and the patients who applied to OMU Medical Faculty Family Medicine clinic. Participants were informed beforehand and those who agreed to participate were included in the study. A sociodemographic questionnaire was used to collect personal information of the participants and a literature survey was prepared and administered in two parts in order to measure their knowledge, attitude, and behavior about antibiotics, antibiotic use without prescription, and antibiotic resistance. Data was entered into a computer via SPSS for Windows 21 and the relationship among variables was examined. Pearson chi-square and Fisher's exact test were used to evaluate categorical variables. Kruskal Wallis test was used for statistical significance of means among multiple independent groups.

**RESULTS:** Out of 590 participants included in our study, 266 were patients and 324 were students. 59.5%, 45.1%, 30.6%, 10.3%, 10.3%, and 20.5% of the participants were female, patients, first year, second year, third year students, and interns, respectively. The mean age of participants was  $28.13 \pm 11.10$ . 26.4% of the participants were smokers. 54.1% of the participants used antibiotics in the last year, 29% used non-prescription antibiotics, and 12.9% used non-prescription antibiotics in the last year. With 63.7%, the most common reason for using non-prescription antibiotics was the use of antibiotics prescribed by the doctor for similar complaints. The most common cause of the over-the-counter antibiotic use is URTI with 82.4%. 12.8% of the patients and 11.6% of the interns have used antibiotics without prescription in the last year. Among these patients, men and individuals who received antibiotics from the pharmacy and prescribed by a doctor later used more non-prescription antibiotics. Those who advocate the preservation of remaining antibiotics after use, taking antibiotics from the pharmacy before seeing a doctor, and using old

antibiotics for repeated complaints, have used more antibiotics with and without prescription in the last year. Those who agree with the propositions ‘Antibiotics help us get rid of cold faster’, ‘Use of non-prescription antibiotics alleviates doctors’ workload’, and ‘Antibiotics are necessary to prevent cold from progressing’ have used more non-prescription antibiotics in the last 1 year. 19.1% of the preclinical medical students and 19.8% of the interns were in support of storing residual antibiotics.

**CONCLUSION:** Although there was a high level of knowledge about antibiotics among the students of OMU Medical Faculty, there was no statistically significant difference between the students and patients in terms of use of antibiotics and non-prescription antibiotics in the last year. In all groups, use of antibiotics and non-prescription antibiotics, antibiotic used in the last year, and non-prescription antibiotic used in the last year are well above those of European countries. Education and awareness on this issue needs be improved among both medical students and patients.

Keywords: antibiotics, adult, medicine students, knowledge, attitude, perception

# 1. GİRİŞ VE AMAÇ

## 1.1. Giriş

60 yıldan uzun süredir antibiyotikler hayatımızın içinde yer almış olup, enfeksiyonlardan kurtulmamıza yardım etmişlerdir. Fakat gelişen bu süreçte etkileri sürekli aynı kalmamıştır. Alexander Fleming 1945 deki konuşmasında bakterilerin ilaçlara dirençli hale geldiğini belirtmiştir. Gerçekten de her bulunan ilaca direnç gelişmeye başlamıştır. Enfeksiyöz ajanlara gelişen antibakteriyel direnç, şu an için giderek artan bir halk sağlığı sorunu haline gelmiştir. Dünya çapında, hükümetler bu soruna daha fazla dikkat etmeye başlamışlardır. Küçük yaralanmaların veya yaygın enfeksiyonların ölümcül olması 21. yüzyıl içinde pek de uzak olmayan bir durum haline gelmiştir. Antibakteriyel direncin maddi olarak da yükü bulunmaktadır. Bazı tahminlere göre Amerika'ya olan maddi yük yıllık olarak yaklaşık 21 ila 34 milyar dolar arası ve fazladan 8 milyon gün hastane yatışıdır (1).

Direnç gelişimine neden olan durumlardan, kendi kendine ilaç kullanımının yaygın olması ve bunun halk sağlığı için yarattığı sorunlar göz önüne alındığında, akılcı ilaç kullanımına dair müdahalelere en kısa sürede ihtiyaç duyulmaktadır. Akılcı ilaç kullanımına müdahale çalışmaları arasında, sağlık çalışanlarının eğitimi ve halk eğitimi yer almaktadır. Halkın akılcı olmayan ilaç kullanımı uygulamaları, bu konudaki en sık kullanılan ilaç olan antibiyotik kullanımı ve bunu etkileyebilecek faktörlerin tespiti önemlidir (2).

Antibiyotikler, tüm reçetelenmelere bakıldığında en fazla reçetelenen ilaçlardır. DSÖ ve Belçika Antwerp Üniversitesi koordinatörlüğünde yapılan çalışmada Türkiye'nin de içinde olduğu 13 Avrupa Birliği üyesi olmayan ülkenin katıldığı çalışmada penisilin, sefalosporin ve makrolid grubunda en yüksek kullanım oranı Türkiye'de çıkmıştır (3).

Türkiye'de halkın önemli bir bölümü akılcı olmayan ilaç davranışlarında bulunmaktadır. Doktor tavsiyesi olmadan ilaç kullanma, antibiyotiklerin tedavi tamamlanmadan bırakılması, kalan antibiyotikleri daha sonrasında tekrar kullanımı gibi davranışlar sergilenmektedir (4). Bu durum ise antibiyotiklere direnç gelişmesine neden olabilmektedir (5).



Hastaların akılcı ilaç kullanımında doktorun rolü büyüktür. Hastaların tanısının konulup, sonrasında mevcut ilaçlardan en idealini seçip, buna uygun olacak reçeteyi yazacak kişi hekimdir, hekimin görevi ve davranışı akılcı ilaç kullanımında birinci basamağı oluşturmaktadır. İlacın yasal olarak alınabileceği tek yer şu an için eczanedir. Reçeteli ve ya reçetesiz satılan bir ilacın, uygun dozunda ve hekimin tavsiye ettiği şekli ile hastaya vermek ve hastanın bilgilendirilmesi eczacının da sorumluluğudur. Eczacı bu sorumluluğundan dolayı akılcı ilaç kullanımında doktordan sonra önemli bir role sahiptir (4, 6).

DSÖ'nün yaptığı açıklamada antibakteriyel direncin tam boyutu bilinmemektedir. Yapılan çalışmalar daha çok hastanede yatan hastalar üzerine olduğu için birinci basamaktaki direnci yansıtmamaktadır. Ve yine yapılan çalışmalar daha çok S. Pneumoniae ve MRSA üzerinedir. Toplumda bu bakterileri taşıyanlar genelde semptomsuz olduğu için direncin halk sağlığı üzerindeki tam etkisi bilinmemektedir (1).

Geleceğin doktorları olan tıp fakültesi öğrencilerinin antibiyotik tutumları ve hastalandıklarındaki antibiyotik kullanımı konusundaki davranışlarının değerlendirilmesi gerekmektedir. Hastaların doktorlar üzerindeki antibiyotik taleplerinin, hastaların antibiyotik konusundaki davranışların ve doktorların bu konudaki davranışlarının incelenmesi ülkemiz açısından gereksiz ve yanlış antibiyotik kullanımı ve buna bağlı antibiyotiklere gelişen direnci önleyebilme açısından faydalı olacaktır.

## **1.2. Amaç**

Bu çalışmanın iki farklı amacı vardır. Bunlardan ilki OMÜ Tıp Fakültesi öğrencilerinin ve OMÜ aile hekimliği polikliniğine başvuran hastaların antibiyotikler hakkında bilgi, tutum ve davranışlarını değerlendirmek ve analiz etmektir. Diğer amaç ise intörnler ve temel tıp öğrencilerinin verilerini birbiriyle karşılaştırmak, tıp fakültesi öğrencilerinin aldıkları eğitimleri günlük hayatlarında ne kadar uyguladıklarını, tutumlarının ve davranışlarının ne kadarını değiştirdiklerini görebilmektir. İş hayatına atılmamış doktor adaylarının, mesleğini yapan doktorların antibiyotik başlığı altındaki düşüncelerini değerlendirmektir.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Antibiyotiğin tanımı

Antibiyotikler ilaçlar içinde en çok kullanılan kemoterapötik ajanlardır. Terapötik etkilerini bakteri büyümesini antagonize ederek gösterirler. 1910'dan bu yana çeşitli mekanizmaları keşfedilmiş olup, bu mekanizmalarla etkilerini göstermektedirler. Genel hatlarıyla bu mekanizmalar; bakteri duvar sentezini inhibe edenler, protein sentezini inhibe edenler ve DNA sentezini inhibe edenler şeklindedir (7).

### 2.2. Antibiyotiğin Tarihi

Antik çağlarda bitkiler, bal hatta hayvan dışkıları tedavi yöntemi olarak kullanılmaktaydı. Antik Mısır, Çin, Sırbistan, Yunanistan ve Roma'da topikal kullanım için küflü ekmek en etkili metot olarak kullanılmaktaydı. Antik çağlarda daha modern antibiyotiklerin de izine rastlanmıştır. Tetrasiklin kalıntıları Mısır Nubia'daki insan iskelet kalıntılarında bulunmuştur. Bu kalıntılarının gizemi hala ortaya çıkmamıştır (8).

Küçük yaratıklar veya mikroskopik hayvanlar Antonie von Leeuwenhoek tarafından 1676 yılında kendi tasarladığı mikroskop ile keşfedilmiştir. 1800'lerin sonunda Robert Koch ve Louis Pasteur hayvanların hastalıklı bölgelerindeki yabancı maddeler ile bazı bakterilerin bağlantılı olduğunu bulmuşlardır. Gonore ve sifiliz ile ilgili daha fazla tedavi metodu bilinmektedir. Özellikle zengin insanlara arsenik, bizmut ve cıva gibi ağır metaller sistemik ve lokal olarak uygulanmış fakat hastalığın seyrini daha da kötüleştirmiştir. Yan etkiler hastaları olduklarında daha kötü hale sokmuştur (9).

Piyosiyanoz insanlarda enfeksiyonların tedavisinde muhtemelen bulunan ilk antibiyotiktir. Rudolf Emmerich ve Oscar Löw tarafından yaralı hastaların bandajlarından üretilen yeşil renkli bakteriler, psödomonas aeruginosa, üzerinde denenerek keşfedilmiştir (9).

Modern antimikrobiyal kemoterapi çağı ise Paul Ehrlich ile başlamıştır. Bu dönemde gram boyama ve Ziehl-Neelson boyası ile dokuların histolojik incelemesi mümkün kılınmıştır. Paul Ehrlich'in ekibinden Salvarsan, 1909 yılında ilk modern antimikrobiyal ajan olan arsenik bazlı kimyasal ile sifilizin tedavisinde başarılı olmuştur. Fakat bu kimyasal ajan tam olarak bir antibiyotik değildir. İmmünoloji ile

de uğraşan Ehrlich, difteri antitoksinini geliştiren Robert Koch ve Emil von Behring ile beraber çalışmıştır. Antitoksinler daha sonrasında antibakteriyel terapinin temelini oluşturmuştur. William Osler endokardit tedavisi için antistreptokokal serum tedavisini geliştirmiştir. Endokarditli hastanın kanından izole ettiği bakterileri atlara veren Osler, atlardan elde ettiği serumu hastalar üzerinde kullanmıştır (10).

Penisilin 1928 tarihinde Alexander Fleming tarafından keşfedilmiştir. 1870'de Sir John Scott Burdon-Sanderson küflerin bulunduğu bölgelerde bakterilerin çoğalamadığını keşfetmiştir. 1 yıl sonrasında Joseph Lister Penicillium glaucium'un insan dokusu üzerinde antibakteriyel etkili olduğu fark etmiştir. Ernest Duchesne Penicillium notatum ile Gine domuzlarındaki tifoyu tedavi etmiştir. Alexander Fleming'in çalışmaları çeşitli biyokimyacı ve farmakolojistlerin ilgisini çekmeye başlamıştır. Oxford'da çalışan Howard Florey ve Ernst Chain saflaştırma teknikleriyle ilgili makale yazmışlardır (11). Bu sayede 1945 yılında penisilin kısıtlı hali kullanıma başlanmıştır.

Bayer firmasındaki Alman bilim adamları Ehrlich'in çalışmalarının ışığındaki boyaların antibakteriyel etkilerini takip ederek, 1908 de sulfonamidleri bulmuş ve boya ile kombine etmişlerdir. 1931 de Prontosil farelerdeki streptokok enfeksiyonunu tedavi etmiştir. 1933 yılında stafilokok sepsisindeki çocuğu tedavi etmesi mucizevi bir başarı olarak görülmüştür. 1935 yılında Prontosil içindeki boyanın gereksiz olduğu fark edilmiş ve sülfanamid çağı başlamıştır. İddialara göre sülfonamidler Winston Churchill ve Franklin Roosevelt'in de hayatını kurtarmıştır (9).

Bu tarihten sonraki 20 yıl antibiyotik keşfinin altın çağı olarak nitelendirilmiştir. 1944 yılında Streptomyces griseus'tan streptomisin, 1952 yılında Streptomyces orientalis'ten vankomisin bulunmuştur. Vankomisinin hastalar için uygun hali 1958 yılında üretilmiştir (12).

Bu tarihlerde antibiyotik direnci ortaya çıkmaya başlamıştır. Araştırmacılar farklı ajanlar arayışında bulunmaktadırlar. Beecham 1959 yılında metisilini geliştirmiştir. Metisilin tarihteki ilk penisilinaz dirençli beta-laktam antibiyotiktir (13).

Sefalosporinler 1960'larda ortaya çıkmaya başlamışlardır. Aktivite spektrumlarına göre 3 kuşağa ayrılmışlardır. Üçüncü kuşak, antipsödomonal ajan olan seftazidim 1970'lerin sonunda ortaya çıkmıştır.

Bakteriyel beta-laktamaz inhibitörleri ilk olarak 1976 yılında Streptomyces clavuligerus kültüründen izole edilen klavulanik asit, amoksisilin ile kombine edilmiştir. Yine bu kültürden karbapenem prekürsörü olan tienamisin üretilmiştir (13).

İki beta-laktamaz inhibitörü, tazobaktam ve sulbaktam, spektrumu genişletmek amacıyla diğer ajanlarla kombine hale getirildiler. Piperasilin-tazobaktam 1993 yılında lisans almıştır (13).

Nalidiksik asit 1967 yılında kullanılmaya başlanmıştır. Fakat komplike olmayan üriner sistem enfeksiyonu tedavisinde etkisi sınırlı kalmıştır. Florokinolonların geliştirilmesi bu alan için oldukça önemlidir. Ciprofloksasin ilk olarak 1980'lerin ortasında tanıtılmıştır (12).

Yine bu dönemde MRSA ve enterokok gibi dirençli gram pozitif bakteri enfeksiyonlarının ortaya çıkması, bilim adamlarını yeni antibiyotikleri araştırmaya yönlendirmiştir. İlk yeni glikopeptit olan teikoplanin Avrupa'da 1990'larda piyasaya sürülmüştür (14).

Oxazolidone grubundan linezolid 2000 yılında kabul edilmiştir. Oral alımı sayesinde glikopeptid dirençli enterokoklar için kullanışlı bir antibiyotiktir. Linezolid aynı zamanda ilaca dirençli mikobakteri için de güzel bir alternatiftir (15).

Daptomisin Ağrı Dağı'ndaki toprak organizmalarından Streptomyces roseosporus'dan 1980'lerin sonuna doğru üretilmiştir. Kas iskelet sistemi yan etkilerinden dolayı üretimi durdurulan ilacın üretimine 2003 yılında tekrar başlanmıştır (9).

### **2.3. Antibiyotiklerin Sınıflandırılması**

Antibiyotikler birçok kritere göre sınıflandırılabilir. En çok kullanılan metot etki mekanizmasına göre sınıflandırmadır. Bakteriler ayrıca etki güçlerine göre bakteriyosidal ve bakteriyostatik olarak sınıflandırılabilirler (16).

#### **2.3.1. Etki mekanizmalarına Göre Sınıflandırma**

Bakteri duvar sentezini bozanlar, protein sentezini engelleyenler ve DNA sentezini engelleyenler olarak 3 temel gruba ayrılabilir.

**Tablo 1.** Etki mekanizmalarına göre antibiyotiklerin sınıflandırılması

Hücre duvarı sentezini inhibe edenler	Beta-laktam
	Glikopeptitler
DNA girazı inhibe edenler	Kinolonlar
DNA sentezini inhibe edenler	Sulfa grup ilaçlar
Protein sentezini inhibe edenler	Aminoglikozidler
	Tetrasiklinler ve glisiklinler
	Linkozamidler
	Streptograminler
	Oxalidinonlar
	Ansamisinler
	Kloramfenikol
Hücre membranını parçalayanlar	Makrolid ve ketolidler
	Lipopeptitler
	Polimiksinler

## 2.4. Antibiyotik Seçimi

Uygun ve akıllı antibiyotik seçimi için hastalıkların tanıların doğru şekilde konulması, mikrobiyolojik ve farmakolojik bilginin yeterli olması gerekmektedir. Genel olarak antibiyotiklerin üç çeşit kullanımı mevcuttur; Ampirik tedavi, kesin tedavi ve profilaktik veya koruyucu tedavidir (16).

### 2.4.1. Ampirik Tedavi

Ampirik tedavide antibiyotik spektrumu geniş olmalıdır. Bu durumun nedeni tanının tam konulmamış olmasıdır. Antibiyotik olarak, tekli geniş spektrumlu bir antibiyotik veya spektrumu genişletmek amacıyla çoklu antibiyotik kullanılmalıdır. Enfeksiyon ajanı tanımlandığında spektrumu dar, toksisitesi düşük tedavi edici ajan verilmelidir (17).

### 2.4.2. Profilaktik Tedavi

Profilaksi için kullanılan ajan tek bir etken için ve dar spektrumlu olmalıdır. Erken safhada eradikasyon için oldukça etkilidir. Örnek olarak meningokokal menenjitli birine yakın temas öyküsü olanlarda kullanılan rifampisin oldukça başarılıdır. Rekürren üriner sistem enfeksiyonlarında trimetoprim-sulfametaksazol profilaktik olarak kullanılan diğer bir etkili ajandır. Diğer taraftan baktığımızda amacımız kolonizasyonu veya bir bölgedeki tüm enfeksiyonu yok etmek ise profilaktik ajan genelde başarısız olmaktadır (16).

**Tablo 2.** Kontaminasyon Derecesine Göre Cerrahi Yara Sınıflaması ve Cerrahi Alan Enfeksiyon Riski (Antibakteriyel Kullanılmadığında)

<b>Yara ipi</b>	<b>Tanımlama</b>	<b>CAE Riski</b>
Temiz	Enfeksiyon bulgusu yok Akut inflamasyon bulgusu yok Primer kapama Solunum, gastrointestinal, safra ve üriner sisteme girilmemiş Aseptik teknikte aksama yok Mekanik drenaj uygulanmamış	<%2
Temiz-kontamine	Solunum, gastrointestinal, safra ve üriner sisteme kontrollü girilmiş, ancak önemli bir bulaş söz konusu değil, Enfeksiyon bulgusu yok, aseptik teknikte aksama düşük düzeyde Mekanik drenaj uygulanmış Örnek: Apandektomi, orofarinks ve vajen operasyonları	<%10
Kontamine	Pürülan olmayan akut inflamasyon bulguları mevcut Açık ve yeni travmatik yaralar (<4 saat) Gastrointestinal sistemden majör kaçak var Safra ve idrarın enfekte olduğu durumlarda, safra ve üriner sistemine veya kontrolsüz olarak solunum sistemine girilmiş Aseptik teknikte majör aksama	%20
Kirli ve Enfekte Yara	Ölü doku veya yabancı cisim bulunması Fekal kontaminasyon Tedavinin geciktiği veya dışarıdan kirlenmiş travmatik yaralar Organ perforasyonlarının olması Operasyon sırasında akut bakteriyel inflamasyon veya pü ile karşılaşılması	%40

**Tablo 3.** Cerrahi antimikrobiyal profilaksisi

CERRAHİ TİPİ	ÖNERİLEN PROFİLAKSİ	AÇIKLAMALAR
<b>BAŞ-BOYUN CERRAHİSİ</b>	Oral, faringeal mukozaları kapsayan ameliyatlarda profilaksi önerilir. Kontamine olmayan baş ve boyun cerrahisinde gerekmez. <b>Sefazolin 2 g İV (tek doz) veya Klindamisin 600-900 mg, İV, tek doz + Gentamisin 1.5 mg/kg, İV, tek doz Sefazolin 1-2 g İV (tek doz) veya Klindamisin 600-900 mg, İV, tek doz</b>	
<b>MİDE VE BİLİYER SİSTEM CERRAHİSİ</b> (Perkütan gastroskopik gastrotomi ve laporoskopik kolesistektomi dahil) Yalnız yüksek riskte yapılır	<b>Sefazolin 1-2 gr İV veya Sefoksitin 2 gr İV veya Klindamisin 600-900 mg, İV, tek doz + Gentamisin 1.5 mg/kg, İV (Bazı merkezler 12 saatte bir 2-3 ilave doz kullanılmasını önermektedir).</b>	Gastroduodenal ↑ risk:Obesite, ↓gastrik asit, ↓motilite, GI obstrüksiyon, GI kanama. Biliyer ↑ risk: > 70 yaş, akut kolesistit, non-fonksiyone safra kesesi, obstrüktif sarılık, kanal taşları.
<b>KOLOREKTAL CERRAHİ (APPEDEKTOMİ DAHİL)</b>		
Elektif cerrahi	<b>Metronidazol+Eritromisin PO veya Sefazolin 1-2 g, İV + Metronidazol 0.5 g, İV tek doz</b>	
Acil cerrahi	<b>Sefazolin 1-2 g, İV + Metronidazol 0.5 g, İV tek doz</b>	
<b>KARDİYOYASKÜLER CERRAHİ</b> Sadece aşağıdaki durumlarda kullanılır: Abdominal aorta rekonstrüksiyonu, Kasık insizyonu içeren bacak operasyonları, Prostetik yabancı cisim konulan vasküler girişimler,İskemi nedeniyle alt ekstremitte amputasyonu, Kardiyak cerrahi, Kalıcı pacemaker takılması	<b>Sefazolin 1 g, İV, tek doz (veya 3x1 g 1-2 gün) veya Sefalotin 2 g tek doz (veya 4-6 saatte bir 2 g, 1-2 gün) veya Sefuroksim 1.5 g, İV tek doz (veya 3x1.5 gm, 1-2 gün) veya Vankomisin 1 g İV, başlangıç dozu ve 12 saatte bir 1 g veya 4x500 mg/gün, 2 gün.</b>	Kardiyak kateterizasyon için profilaksi önerilmez. Prostetik kalp kapağı ameliyatı sonrası retrosternal drenaj kateterinin çıkarılması ile profilaksi bitirilir. Bypass bitirken 2. doz antibiyotik uygulanır. MRSA sıklığı ↑ ise <b>Vankomisin</b> önerilir. Kasık insizyonlarında vankomisine <b>Sefazolin</b> eklenir.
<b>TORAKS CERRAHİSİ</b> - Lobektomi,pnömonektomi,, Wedge rezeksiyonu, Toraks travması, göğüs tüpü takılması, Özefagus cerrahisi, Mediastinoskopi, Torasik outlet sendromu, Median sternotomi yapılan tüm diğer girişimler	<b>Sefazolin 1-2 g, İV, veya Sefuroksim 1.5 g, İV</b>	Profilaksi 24-48 saatte sonlandırılır
<b>ORTOPEDİK CERRAHİ</b>		
Kalça artroplastisi, spinal füzyon Total eklem replasmanı	<b>Sefazolin 1 g, İV, tek doz (veya 3x1 g 1-2 gün) veya ünitede MRSA sıklığı ↑ ise Vankomisin 1 g, İV, tek başlangıç dozu ve 12 saatte bir 1g veya 4x500 mg/gün, 2 gün</b>	Antibiyotik profilaksisine hastanın durumuna göre postop. 24-48 saat devam edilebilir. Protez revizyonunda çimentoya antibiyotik konulması tartışmalıdır. (Acrylic

		kemik çimentosuna 12,5 mg /gr Gentamisin yada 1 gr vankomisin konulması )
Kapalı kırıkta Açık redüksiyon + internal fiksasyon.	Sefazolin 1-2 gr IV veya Sefuroksim 1.5 gr IV	Profilaksi 48 saate tamamlanır
Açık kırıklar	Sefazolin (2 gr iv 8 saat ara ile) + Gentamisin 1.5 mg/kg IV veya Klindamisin (600 mg, iv 8 saat ara ile) + Gentamisin 1.5 mg/kg IV	5-10 gün süre ile tedavi önerilir.

### 2.4.3. Antibiyotik Seçiminde Etkili Olan Bazı Faktörler

Antibiyotik seçiminde bazı faktörleri göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Genel olarak antimikrobiyal ajan duyarlılık testleri, farmakokinetik faktörler ve konakçı faktörleridir (16).

#### 2.4.3.1. Antimikrobiyal Ajan Duyarlılık Testleri

Antimikrobiyal duyarlılık testleri bakterilerin değişken direnç durumlarına karşı en uygun antibiyotiği seçmemize yardım etmektedir. Bakteri türleri içinde hatta aynı tür içinde bile antibiyotiklere duyarlılık büyük ölçüde değişkenlik göstermektedir. Bakteri duyarlılığı için birçok test bulunmaktadır. En çok kullanılanlar disk difüzyon testleri, agar veya et dilüsyon testleri ve otomatize test sistemleridir.

#### 2.4.3.2. Farmakokinetik Faktörler

İn vitro aktivite, oldukça önemli olmasına rağmen, bir antibiyotiğin bir enfeksiyon için etkili olup olmasını bizlere gösteren rehberdir. Başarılı tedavi için ilacın etkili konsantrasyona ulaşması ve konakçıya zarar vermemesi gerekmektedir. MIC değeri en düşük yoğunluktaki bakteristatik ilaç dozunu ifade etmektedir. Fakat çoğu durumda başarılı doz, bu değerın çoklu katlarıyla elde edilebilmektedir. Dozun etkin dozu sağlansa da tedavi süresince ilacı bu doz aralığında tutmak da önemlidir. Antibiyotiğin bazı bölgelere geçişinde, kısıtlamalara maruz kalabilmektedir. Enfeksiyon beyin omurilik sıvısı içindeyse, ilacın kan beyin bariyerini geçmesi gerekmektedir. Sağlıklı insanlarda penisilin ve sefalosporinler %0,5 ile %5 arası gibi düşük miktarlarda geçebilmektedir. Hastalık durumunda ise bu bariyer bozulmaktadır ve ilaç geçiş miktarları artmaktadır. Hastalık iyileştiği zaman bariyer eski haline döner. Eğer beyin omurilik sıvısında bakteri gözleniyorsa ilaç dozu düşürülmemelidir. İlaçlar dokular arasında daima pasif difüzyon ile geçmektedir. Proteinlere bağlanan ilaçların etkinlikleri düşer çünkü ilaçların bağlanmamış kısımları etkindir (16).



Antibiyotiklerin doz aralığı çoğu enfeksiyonun tedavisinde başarılı olduğu şekliyle ayarlanmıştır. Fakat sabit antibakteriyel aktiviteden elde edilen terapötik etkinin, yüksek inhibitör aktiviteden sonra oluşan tepe konsantrasyondan üstün olup olmadığı tartışmalıdır. Kesin olan ise ilaç konsantrasyonun veya zamanının ayarlanması enfeksiyonun büyümesini engellemesine bağlı olduğudur (18). Örnek verecek olursak beta-laktamlar süre bağımlı, aminoglikozidler ise konsantrasyon bağımlı etki göstermektedir. Yapılan bir çalışmada aminoglikozidlerin günlük tek ve yüksek doz kullanımının, daha sık kullanıma göre etkili ve daha az yan etkiye neden olduğu bulunmuştur (19).

Kişilerin karaciğer ve böbrek fonksiyonları ilaç seçiminde oldukça önemlidir. Yüksek plazma ve doku konsantrasyonuna ulaşan ilaçların ciddi yan etkileri olmaktadır. Çoğu antimikrobiyal ajan ve metabolitleri birincil olarak böbrek tarafından atılmaktadır. Böbrek yetmezliği olan hastalar için antibiyotiklerin dozlarını belirleyen nomogramlar mevcuttur. Aminoglikozidler, vankomisin veya flusitozin böbrek yetmezliği olan hastalarda çok dikkatli kullanılmalıdır. Bu ajanların toksisitesi, plazma ve doku konsantrasyonlarında artma ile korele şekilde olmaktadır. Karaciğer yetmezliği olan hastalarda ise eritromisin, kloramfenikol, metronidazol ve klindamisin dozu düşürülmelidir (16).

İlaçların kullanım şeklinde önerilen, eğer hasta tolere edebiliyor ise oral kullanım önceliklidir. Daha ciddi hastalıklarda ise parenteral tedavi tercih edilmektedir (20).

#### **2.4.3.3. Konakçıya Ait Faktörler**

Konakçıya ait faktörler sadece ilaç türünü değil; ilacın dozunu, veriliş yolunu ve terapötik etkinliğin ana belirleyiciler olabilir. Karar vermede önemli faktörlerden biri konakçının immun sistem durumudur. Hümorale ve hücresele bağışıklığın her ikisi de önemlidir. İmmunglobulinlerdeki bozukluk veya fagositik hücrelerdeki kalitatif veya kantitatif bozukluklar, normalde etkin olan ilaçların etkisiz kalmasına neden olabilirler. Bağışıklık sistemi normal olan kişilerde genelde bakteriyostatik ajan ile tedavi başarılı olmaktadır. Bağışıklık kusuru olan kişide bakteriyostatik ajanlar tedavide başarılı olmayabilir, bu durumlarda tedaviye bakteriyosidal ajan eklenmesi gerekmektedir. Örnek olarak AIDS hastalarının hücresele immun sistemleri hasarlıdır ve fırsatçı enfeksiyonlar tedavi ile azaltılabilir fakat kür sağlanamaz. Farklı bir duruma

örnek vermek gerekirse, salmonella tedavi edilmesine rağmen AIDS hastalarında tekrar ortaya çıkabilir (21).

Bölgesel faktörleri dikkate almak, enfeksiyon tedavisinde antibiyotik seçimini etkileyen bir diğer unsurdur. Antimikrobiyal etki, iltihaplı bölgede oldukça azalmaktadır. Bu bölgede fagositler, hücresel atıklar, ilaçları bağlayan proteinler bulunmaktadır (22). Düşük ph ve anaerobik ortam aminoglikozitlerin aktivitesini düşürmektedir. Protez malzemeleri(ör. Kalp kapağı protezleri, eklem protezleri, pacemakerlar, damar greftleri) bakterilerin, fagositozu engelleyen biyofilm tabakası üretmesine neden olurlar. Bakteri yoğunluğu sık olan biyofilm içindeki bakteri büyümesi yavaştır. Hızlı çoğalan bakteriler antibiyotiklere daha duyarlıdır. Bu durum bakteri üreme hızını azaltır fakat bakterilerin kalıcılıkları artar (23). Yabancı materyallere bağlı olan enfeksiyonlarda, uzun süreli ve yüksek doz antibiyotik kullanılsa dahi relapslar sık olmaktadır. Başarılı tedavi o parçanın vücuttan çıkarılması sonrasında gerçekleşmektedir.

İntraselüler patojenler (Salmonella, Brusella, Toxoplazma, Listeria ve M. Tuberkülosis vs.), hücre içine geçişi zayıf olan antibiyotiklerden korunurlar. Florokinolonlar, izoniazid, tmp-smx ve rifampin hücre içine başarılı şekilde geçtiği için bu patojenlerin tedavilerinde kullanılabilirler.

Konakçının yaşı antimikrobiyal ilaç seçiminde önemlidir. Yenidoğanda, özellikle prematürelde, karaciğer ve böbrek fonksiyonları tam gelişmemiştir. İlaçların metabolize edilememesi büyük sorunlar yaratabilir. Ölümcül olabilen kloramfenikole bağlı gri bebek sendromu buna örnektir. Yaşlılıkta böbrek fonksiyonları azalmakta, kreatin klerensi düşmektedir. Yaşlılar gençlere göre ilaçları daha yavaş metabolize ederler. Normal dozlardaki ilaçlar, geç metabolize olmaları nedeniyle daha fazla toksik etkiye neden olurlar. Amonoglikozidlerdeki ototoksisiteyi bu duruma örnek verebiliriz. Gelişme çağındaki çocuklarda ilaç etkileri farklı olabilmektedir. Tetrasiklinler gelişmekte olan diş ve kemiklerde birikerek, dişlerde enamellerde hipoplaziye, kemiklerde deformiteye neden olmaktadır. Florokinolonlar gelişmekte olan kemiklerin kıkırdaklarında birikmektedir ve büyümeyi etkilerler. Yenidoğanlarda sülfonilüre kullanımı kernikterusa neden olabilirler. Bu durumun sebebi plazma albüminine bağlanmak için bilirubin ile yarışmasıdır. Küçük çocuklardaki ve yaşlılardaki aklorhidri veya antiasit tedavisi alınması oral alınan ilaçlarının emilimini

değiştirebilir. Penisilin G'nin emilimi artarken, ketokonazol ve itrakonazolun emilimi düşmektedir (16).

Genetik faktörler ilaç reçete edilirken dikkate alınmalıdır. Bazı ilaçlar (Sulfonamidler, nitrofurantoin, kloramfenikol ve nalidiksik asit) G6PD enzim eksikliği olan hastalarda akut hemolize neden olabilirler (24).

Hamilelik, hem anne hem de bebek için ilaç etkileşimi bakımından sorunlu bir dönemdir. Streptomisine bağlı bebekte duyma kaybı, tetrasikline bağlı bebekte kemik ve diş anomalileri olabilmektedir. Tetrasiklin ayrıca gebelikte fatal olan karaciğerin yağlı nekrozuna neden olabilir. Hamilelik ayrıca çeşitli antibiyotiklerin farmokokinetiğini etkileyebilir.

Antibiyotikler, özellikle beta-laktamlar alerjik reaksiyonlara neden olma konusunda ünlüdürler. Sülfonamidler, trimetoprim, nitrofurantoin ve eritromisin de özellikle raş yapan hipersensitivite reaksiyonlarına neden olabilmektedir. Anaflaksi geçirilmesi veya kurdeşen ve laringeal ödem öyküsü ilacı, hayatı tehdit edici durumlar dışında, tümüyle kullanılmaktan alıkoymaktadır (25).

## **2.5. Süperenfeksiyonlar**

Kişilerde ilk enfeksiyon için terapötik dozlarda kullanılan tedaviye dirençli olan, özellikle de, dış kaynaklı veya endojen kaynaklı farklı bir mikrobiyal ajan, muhtemelen daha tehlikeli, ile daha önce yapılmış olan bir ikinci enfeksiyondur (16).

## **2.6. Antibiyotik Yanlış Kullanımı**

Yanlış antibiyotik sık karşılaşılan önemli bir problemdir. Farklı yollarla meydana gelmektedir. Bu yollardan bir kaçısı aşağıda mevcuttur.

### **2.6.1. Duyarlı Olmayan Enfeksiyonların Tedavisinde**

Yanlış antibiyotik kullanımı içinde sık karşılaşılan bir durumdur. Çoğu enfeksiyonun kaynağı kendini sınırlayan virüslerdir. Üst solunum yolu enfeksiyonlarının en az %90'ında ve çoğu gastrointestinal enfeksiyonda antibiyotik tedavisi gereksizdir (16).

### **2.6.2. Kaynağı Belli Olmayan Ateş Tedavisinde**

Birkaç günden bir haftaya kadar olan veya uzun periyotlu ateşlerde, genellikle uygun olmayan antibiyotik tedavisi verilmektedir. Kısa süreli ve lokalize semptomu olan hastalıkların da çoğu viral enfeksiyonlara bağlı olmaktadır ve antibiyotik kullanımı uygun değildir.

### **2.6.3. Uygun Olmayan Dozda Antibiyotik Kullanımı**

Yüksek doz veya düşük doz kullanımı oldukça sıktır. Yüksek dozlar yan etki ihtimalini arttırırken; düşük dozlar tedavi başarısını düşürür ve direnç riskini arttırır (16).

### **2.6.4. Tek Başına Antibiyotik Tedavisi**

Nekrotik doku gibi komplikasyonlu enfeksiyonlarda tek başına antibiyotik tedavisi genelde başarısız olmaktadır. Antibiyotik tedavisinin yanında drenaj, debridman ve yabancı dokunun uzaklaştırılması gerekmektedir (16).

### **2.6.5. Yetersiz Bakteriyolojik Bilgi**

Hastanede yatan hastalara genelde kültür veya gram boyama yapılmadan antibiyoterapi başlanır. Veya yapılsa da başlanan tedavi kültüre uygun şekilde düzenlenmez. Geniş spektrumlu ajanlar kültür sonucuna rağmen verilmeye devam edilmektedir.

## **2.7. Bakteriyel Direnç**

Yeni ortaya çıkan antibiyotik direnci hem nozokomiyal hem de toplum kaynaklıdır. Antibiyotik çağının sonunu getirebilecek önemli bir sorundur. Bugün ABD’de bakteri kaynaklı hastane enfeksiyonlarının %70’inden fazlası önceden tedavide kullanılan bir veya birden fazla antibiyotiğe dirençli enfeksiyonlardır. Penisiline dirençli pnömokok sayısı Avrupa’da %50’yi geçmiş bulunmaktadır (16). Hemofilus ve gonokokların ürettiği beta-laktamaz en önemli terapötik problemdir. Metisilin dirençli Stafilakokus aureus hastanelerde endemik problem olmaktadır. Yine vankomisine dirençli S. Aureus gittikçe artan oranlara sahiptir (26). Şuan için bazı enterokok, psödomonas ve enterobakter suşları tüm antibiyotiklere dirençlidir. Çoklu ilaç direncine sahip Mycobacterium tuberculosis suşları ABD’de epidemik hale gelmiştir (1).

Hızla artan antibiyotik direnci bizleri daha fazla sorumluluk almaya itmektedir. CDC antibiyotik direncinden korunmak için basamaklar serisi yayınlamıştır. Önemli parçaları; uygun aşılama, doğru ve uygun kalıcı kateter kullanımı, bulaşıcı hastalıklarda uzman kişilerin erken katılımı, bakterilerin duyarlılık paternlerine göre antibiyotik seçimi, kontaminasyonları azaltmak için uygun antisepsi uygulanması, ameliyatlarda uygun profilaktik ajan seçimi, izolasyonların dikkatli ve uygun bir şekilde yapılması ve el hijyenine tam uyumdur (16).

2013 yılı içinde ABD’de, yaklaşık iki milyon antibiyotik dirençli enfeksiyon meydana gelmiştir ve bu durumun maliyeti yaklaşık olarak 20-35 milyar dolar olarak tahmin edilmektedir. Ayrıca yaklaşık olarak 25 bin ölüme neden olmuştur (27). Avrupa birliğinde de benzer durum mevcuttur. Çoklu ilaçlara dirençli enfeksiyonların neden olduğu yaklaşık 25000 ölüm meydana gelmektedir. Ekonomiye verdiği hasarın 1,5 milyar Euro olduğu tahmin ediliyor (28).

Son 30 yılda yeni antibiyotik geliştirmekle uğraşan şirket sayısı gittikçe azalmaktadır. Bu durumun birçok nedeni olsa da, asıl neden kar oranlarının düşmesidir. Şirketler çıkardıkları antibiyotiklere gelişen direnç nedeniyle ilaçlarının ömürlerini bilememektedirler. Artan rekabet, piyasada bulunan düşük fiyatlı antibiyotikler şirketlerin antibiyotik piyasasına girme iştahını azaltmaktadır (29). Yeni bir antibiyotik geliştirilme maliyeti yaklaşık 200 milyon dolar, nörolojik veya kas iskelet sistemi için geliştirilen ilaçlarda ise bu fiyat 720 milyon ila 1,15 milyar dolar arasında değişmektedir. Artan maliyetler firmaların yeni ilaçlara yaptığı yatırımı azaltmaktadır (30).

### **2.7.1. Direnç Gelişim Mekanizmaları**

Antibiyotiklerin etkili olması için, antibiyotik hedefine aktif formuyla ulaşması gerekmekte, hedefine bağlanmalı ve hedefin fonksiyonunu bozmalıdır. Buna bağlı olarak bakteriyel direnç gelişmesinin genel olarak 3 mekanizması mevcuttur: İlaç hedefine ulaşamaz, ilaç aktif olamaz veya hedefi değişmiştir (31).

Gram negatif bakterilerin dış membranlarında geçirgen bariyer bulunmaktadır. Bu bariyer büyük polar moleküllü maddelerin geçişini engellemektedir. Küçük polar moleküller ve bazı antibiyotikler porin adı verilen protein kanalları tarafından hücre içine alınırlar. Mutasyona bağlı porin kanallarının kaybı veya yavaşlaması, ilaçların

hücre içine geçişini yavaşlatacaktır. Bu durum ilaç konsantrasyonunu hücre içinde oldukça azaltacaktır. Eğer ilaç hücre içinde etkili ise bu durum ilaç direncine neden olacaktır. Örnek olarak gentamisin hücre içinde proteinlere bağlı olarak etkinliğini göstermektedir. Enerji bağımlı kanalları etkileyecek genlerde gelişecek mutasyon, gentamisinin hücre içine geçişini yavaşlatacaktır ve dirence neden olacaktır. Bakteriler ayrıca efflux kanalı denilen, ilaçları hücre dışına pompalayan kanallara sahiptir. Tetrasiklin, kloramfenikol, florokinolon, makrolit ve beta-laktam grubu antibiyotiklere bu yol ile direnç geliştirmektedir (31).

İlaç aktivasyonunu inhibe etmek ikinci genel mekanizmadır. Aminoglikozidler ve beta-laktamlara gelişen direnç bu yol ile olmaktadır. Aminoglikozid modifiye edici enzim ve beta-laktamaz enzimi bu duruma neden olmaktadır. Bu yoldaki bir diğer mekanizma da hücre duvarının ön ilacı aktive edememesidir. İzoniazidin M. Tuberkulozise karşı gelişen direnci bu yol ile olmaktadır (32).

Üçüncü genel mekanizma ise hedefin değişmesidir. Bu durum hedefteki mutasyon (ör. Florokinolon direnci), hedefin modifiye olması (ör. Makrolid ve tetrasiklinlere ribozomal koruyucu tip direnci) veya duyarlı formun yerine dayanıklı formun gelmesidir (ör. Stafilokoklardaki metisilin direnci) (33).

### **2.7.2. Bakteriler Arası Direnç Aktarımı**

Direnç aktarımı genel olarak 2 şekilde olmaktadır. Vertikal aktarım bakterinin bölünerek aktardığı genler sayesinde olmaktadır. Horizontal aktarım daha sık görülmektedir. Donörden transduksiyon, transformasyon veya konjugasyon yoluyla gen aktarımıdır. Horizontal aktarım vertikale göre çok daha hızlı ve geniş çaplı olmaktadır. Plazmide kodlanmış stafilokokal beta-laktamaz geni enterokok dâhil pek çok suş arasında yayılmıştır. Plazmide kodlanmış gram negatiflerin A grubu beta-laktamaz geni; E.coli, N. Gonore ve heamophilus spp. arasında yayılmıştır. Horizontal aktarımda ölümcül gen değişimleri olmamaktadır, direnç seviyesi daha yüksektir (16).

### **2.8. Antibiyotiklerin Yan Etkisi**

Antibiyotiklerin beklenmeyen yan etkileri arasında; alerji, nefrotoksisite, hepatotoksisite, anafllaksi, nörotoksisite, miyopati, ototoksisite vb. bulunmaktadır. Beklenmeyen yan etkiler farklı organ ve dokularda tutulumu neden olabilir. İlaç yan etkileri bağışıklık mekanizması ile gelişen veya ilaçların toksik seviyeleriyle ilişkili

yan etkileri içerir. Toksikite yüksek doz veya bozulmuş ilaç metabolizması sonucu ile gelişen bir durumdur (34).

**Tablo 4. Sık görülen yan etkiler ve en sık neden olan antibiyotikler (34-36)**

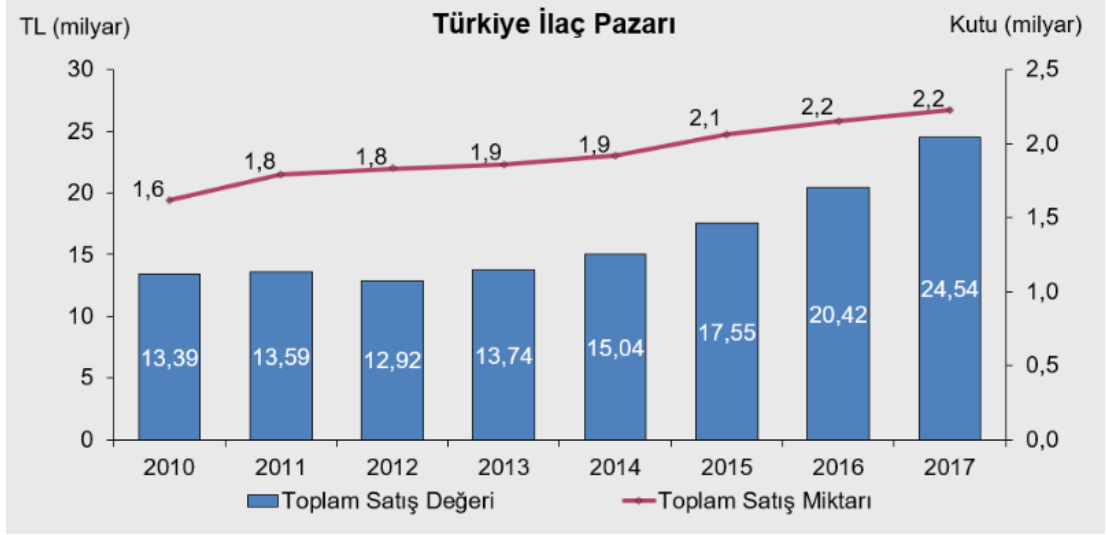
Anaflaksi	Beta-laktamlar
Kardiyotoksisite	Makrolidler, kinolonlar, azoller, pentamdin, kinin
Nefrotoksisite	Beta-laktamlar, florokinolonlar, sülfonamid, vankomisin, rifampisin
Anemi	Linezolid, amfatorisin B, kloramfenikol, gansiklovir, nitrofurantoin
Lökopeni	Tmp-smz, beta-laktamlar, vankomisin, makrolidler, klindamisin, kloramfenikol
Trombositopeni	Linezolid, vankomisin, sülfonamid, rifampisin, kloramfenikol
Ototoksisite	Aminoglikozidler, makrolid, vankomisin
Koagülasyon bozuklukları	Penisin G, sefamandol, moksalaktam, sefaperazon, sefmetazol
Dermatolojik	Beta-laktam, kinolon, sülfonamid, vankomisin
Hepatotoksisite	Semi sentetik penisilinler, rifampisin, sefalosporin, imipenem, tetrasiklin, makrolid, kinolon, kloramfenikol
Kas-iskelet	Streptogramin, daptomisin
Ateş	Beta-laktamlar, sülfonamid, vankomisin, amfoterisin B
Ab ilişkili ishal	Klindamisin, sefalosporinler, florokinolonlar, ampisilin

## 2.9. Antibiyotiklerin Floraya Etkileri

Antibiyotik kullanımının normal flora üzerine etkileri mevcuttur. Birçok antibiyotik bağırsak florasını olumsuz etkilemektedir. B-laktam grubundan özellikle ampisilin ve amoksisilin dirençli Enterobakter gelişimine neden olabilmektedir (37). Makrolid grubu antibiyotikler Bifidobakter, E.coli sayısını düşürürken, Klebsiella, Enterokok, Psödomonas sayısında ciddi artışlara neden olabilmektedir(38).

## 2.10. Akılcı Antibiyotik Kullanımı

DSÖ 1985 yılında akılcı ilaç kullanımı kişilerin kendi özelliklerine uygun, etkili ve güvenilir ilaca; uygun fiyatta, uygun süre ve doz ile kullanılması şeklinde tanımlamıştır (39). Tüm dünyada ve ülkemizde ilaç harcamaları giderek artmaktadır. Türkiye’de ilaç pazarı 2017 yılında giderek artan bir şekilde 24,5 milyar TL’ye ulaşmıştır (40). (Şekil 1)



**Şekil 1. Türkiye ilaç pazarındaki artış**

Tedavi gruplarına göre ilaç tutarlarında %11,7 ile onkoloji ilaçları 1. sıradadır. Sonrasında antibiyotikler %8,3 ile ilaç pazarında 2. sırada yer almıştır. Kutu olarak bakıldığında ise antibiyotikler %11,3 ile en üstte bulunmaktadır. %11,2 ile antiromatizmler 2. sıradadır. Antibiyotiklerin Pazardaki oranları düşse de ülkemiz için yüksek bir kullanım oranına sahiptir (40).

Antibiyotiklerin keşfinden beri, antibiyotikler enfeksiyon kontrolünde çok önemli bir role sahip olmuştur. Fakat dünya çapında artan kullanımdan dolayı bakteriler ilaçlara karşı direnç geliştirmeye başlamışlardır. Bu durum toplumsal ve hastane kaynaklı enfeksiyonların mortalite ve morbiditesini arttırmış, sağlık harcamalarında yükselişe neden olmuştur. Son yıllarda yeni antimikrobiyal molekül üretimindeki başarısızlık, dirençli organizmalarla savaşı zorlaştırmıştır (41).

Antibiyotik direncinin en önemli nedeni antibiyotiklerin uygun olmayan şekilde kullanımındır. Çeşitli çalışmaların sonucu Avrupa'da yaklaşık %40 antibiyotik reçetesinde gereksiz veya fazla antibiyotik içerdiği görülmüştür. Bu sonucun en önemli nedeni, kendi kendine antibiyotik kullanımı ve çoğu viral kaynaklı olan üst solunum yolu enfeksiyonu geçiren hastaların yüksek oranda antibiyotik kullanımındır. Artan antibiyotiklerin tekrar kullanılmasını da içine alan kendi kendine antibiyotik kullanımı, eczanelerden reçetesiz antibiyotik temin edilmesi, doktorların gereksiz antibiyotik reçetelemeleri sorunun temel hatlarını oluşturmaktadır (42, 43).



DSÖ antibiyotik direncinin önlenmesi konusunda müdahale edilmesi gereken 7 anahtar bölgeyi tanımlamıştır (44, 45).

-Sektörler arası koordinasyonun güçlendirilmesi

-Antibiyotik direnci sürveyansının güçlendirilmesi

-Akılcı antibiyotik kullanımının teşvik edilmesi ve gereksiz antibiyotik kullanım sürveyansının tespitinin güçlendirilmesi

-Sağlık kurumlarında enfeksiyon kontrolünü ve sürveyansının güçlendirilmesi

-Veterinerlik ve yemek sektöründe direnç gelişimini önlemek

-Yeni antibiyotiklerin geliştirilmesinin özendirilmesi

-Farkındalığın, hasta güvenliğinin ve ortaklığın geliştirilmesi

Hastane enfeksiyonlarında çoklu ilaç direnci artıyor olsa da, antibiyotik direncinin düşürülmesi ayaktan tedavi gören hastaların antibiyotikleri ile mümkün olmaktadır. Eczacıların rolü bu konuda kilit bir öneme sahiptir. Hastaların antibiyotik almasındaki son durak eczacılardır, eczaneler bu konuda kapı bekçisi görevi görmelidir. Eczacıların antibiyotik direnci ile mücadelesindeki rolü bakımından bir takım konuların ele alınması gerektiği açıktır. Bu konular:

-Reçetesiz antibiyotik dağıtım

-İzinsiz dağıtım ile ilgili kuralların uygulanması

-Gerektiğinde uygun düzenlemelerin geliştirilmesi

-Tekrar reçeteleri içindeki antibiyotiklere dikkat edilmesi

-Reçete edilen doz ile uygun dozun karşılaştırılması

-Hastaların kullanamadığı artan antibiyotiklerin yönetilmesi

-Antimikrobiyallerin kullanımı konusunda farkındalığı arttırmak ve uygulamak için eczanelerin kampanyalarda kullanılması

-Hastalara antibiyotikler, direnç ve direnç gelişimine bağlı durumlar hakkında bilgi vermek

-Eczacılık öğrencilerini antibiyotik direnci konularında eğitmek

-Eczacıların pratisyen ve aile hekimleri ile iş birliği içinde çalışmasını sağlamak

-Birinci basamak ortamlarında antibiyotik yönetimini sağlamak

Birçok ülke ve kuruluş antibiyotik direnci konusunda çeşitli rehberler geliştirmiştir. Fakat bu rehberlerde eczacıların ve eczanelerin rolü ya hiç yoktur ya da çok sınırlıdır. Bu arka plan ışığında eczacıların antibiyotiklerin ihtiyatlı kullanımına katkıda bulunacak etkili bir eczane sistemine ihtiyaç vardır (46).

DSÖ'nün yaptığı anket sonrasında, gerekli olan çalışmalar şunlardır (44):

-İlaç direncini önleme konusunda yapılacak çalışmalarda eczacının rolünün artırılması gerekliliği

-Farklı seviyelerdeki eylemleri tanımlayan kataloglar düzenlemek ve bunu ulusal, yerel ve eczacıların liderliğinde gerçekleştirmek

-İyi ve doğru uygulamaların paylaşılmasının ve benimsenmesinin teşvik edilmesi

-İllegal şekilde ilaç temininin önüne geçilmesi, kara borsanın önüne geçilmesi ve illegal online mağazalardan ilaç satışının engellenmesi

-Eczacılar ve reçete yazanlar arasında daha iyi bir işbirliğini teşvik etmek.

Türkiye'de akılcı ilaç kullanımı farkındalık, bilgi ve bilinç düzeylerini artırmak hedefiyle "Akılcı İlaç Kullanımı Eylem Planı 2014-2017" hazırlanmıştır. Bu planda akılcı ilaç kullanımına yönelik hali hazırda yürütülmekte olan ve gelecekte yapılması planlanan faaliyetler bir çatı altında toplanmış, her faaliyetle ilgili sorumlu taraflar ve işbirliği yapılacak taraflar belirlenmiştir. Temel olarak 6 başlık altında 20 stratejik hedef ve 99 faaliyet planlanmıştır. Bu 6 temel başlık; Akılcı ilaç yapılması, hekim, eczacı, yardımcı sağlık personeli, halk ve ilaç sektörünü içermektedir. Bu başlıkların hedefleri aşağıdaki tabloda (Tablo 5) bulunmaktadır (47).

<b>Tablo 5: Akılcı İlaç Kullanımı Eylem Planı 2014-2017</b>	
<b>AKILCI İLAÇ YAPILANMASI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Nitelikli personel sayısının arttırılması</li> <li>-Yabancı dil eğitimlerinin geliştirilmesi</li> <li>-Yurtdışı kurumlar ile ortak çalışmaların yapılması</li> <li>-Ülkemizin tamamında etkinlikler düzenleyebilecek idari kapasiteye ulaşılması</li> <li>-Hastanelerde etkinlikler düzenlenmesi</li> <li>-Hastanelerdeki ilaç kullanımının izlenmesi</li> </ul>
<b>HEKİM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-AİK reçetelenmelerine davranışların teşviki</li> <li>-Hekimlerin kanıta dayalı uygulamaları mezuniyet sonrasında da takip ettirilmesi</li> <li>-Bilgilendirilme materyallerin hazırlanıp güncel tutulması</li> <li>-Antibiyotik reçetelemesinin düşürülmesi</li> <li>-Tüm aile hekimlerinin AİK eğitimi alması</li> <li>-Fakültedeki stajyer ve intörnlerin AİK eğitimi alması</li> <li>-Tamı tedavi rehberlerinin oluşturulması</li> </ul>
<b>ECZACI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Uygulamanın eczanelerde başlatılması</li> <li>-Eczacılık fakültelerinde AİK ile ilgili dersler ve multidisipliner eğitim modellerinin yer alması</li> <li>-Kolayca kullanılacak bilgi kaynaklarının geliştirilmesi</li> <li>-Eczacıların konuya bakış açılarının öğrenilip değerlendirilmesi</li> </ul>
<b>YARDIMCI SAĞLIK PERSONELİ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-AİK farkındalığının arttırılması</li> <li>-Kaynakların hazırlanması ve sunulmasının sağlanması</li> <li>-Personelin AİK ile ilgili araştırma yapmasının sağlanması</li> <li>-İlaç uygulama yolları ve metotlarına yönelik bilgilendirme yapılması</li> </ul>
<b>HALK</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Antibiyotik tüketim miktarının düşürülmesi</li> <li>-Web sitesinin etkin kullanımı</li> <li>-Basın ve yayın organlarından destek alınması</li> <li>-Sosyal medyada AİK hakkında bilgi paylaşımı</li> <li>-Hastanelerde tanıtım faaliyetlerinin sürdürülmesi</li> <li>-Etkin bir şekilde bilgilendirme çalışmaları yapılması</li> <li>-Tüm halkın kullanabileceği ilaç bilgi programının geliştirilmesi</li> </ul>
<b>İLAÇ SEKTÖRÜ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-İlaçların uygun koşullarda saklanması</li> <li>-AİK uygulamasına uygun şekilde ilaç satılması</li> <li>-İmha edilmesi gereken ilaçların doğru şekilde imha edilmesi</li> <li>-Hekimlerin reçeteleme tercihinin ilaç sektörü tarafından etkilenmesinin önlenmesi</li> <li>-Aşı soğuk zincir durumunun tespit edilmesi</li> </ul>

### **3. MATERYAL VE METOT**

#### **3.1. Araştırmanın Yeri**

Bu çalışma: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Yerel Etik kurul Yönergesi'ne göre hazırlanan Etik Kurul raporu onayı alındıktan sonra, OMÜ Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı tarafından planlanarak yürütülmüş olup, OMÜ Tıp Fakültesi'nde eğitim ve öğrenim gören dönem 1,2,3,6. sınıf öğrencileri ve OMÜ Tıp Fakültesi Aile Hekimliği polikliniğine başvuran hastalara uygulanmıştır.

#### **3.2. Araştırmanın Tipi**

OMÜ Tıp Fakültesi'nde öğrenim gören öğrenciler ve OMÜ Tıp Fakültesi Aile Hekimliği polikliniğine başvuran hastalar çalışma hakkında bilgilendirilip, çalışmaya katılmayı kabul eden kişilerin dahil edildiği, kesitsel, gözlemsel, tanımlayıcı ve analitik bir anket çalışmasıdır.

#### **3.3 Araştırmanın Evreni**

Araştırmanın evrenini; OMÜ Tıp Fakültesi'nde eğitim ve öğrenim görmekte olan dönem 1,2,3, intörnlere ve 15.01.2019-15.03.2019 tarihleri arasında polikliniğe başvuran hastalar oluşturmuştur. Dönem 4 ve dönem 5 öğrencileri kendi dönemlerinde akılcı ilaç derslerini aldıkları için, bu dönemler yerine eğitimi tamamlanmış intörnlere alınmıştır. Power analizine göre belirlenen hasta sayısına 2 ayda ulaşıldığı için belirlenen tarihten sonraki 2 ay içerisinde OMÜ Tıp Fakültesi Aile Hekimliği polikliniğine başvuran hastalar oluşturmuştur.

#### **3.4. Araştırmanın Örneklem Büyüklüğü**

Çalışmanın evrenini; OMÜTF'de eğitim ve öğrenim gören dönem 1,2,3, intörnlere ve 2 ay içerisinde OMÜTF Aile Hekimliğine başvuran hastalar oluşturmaktadır. %95 güven aralığında %5 hata payı ile hedef kitledeki birey sayısı 3307 kabul edildiğinde;

Hedef kitledeki birey sayısı biliniyorsa:  $n = \frac{N * t^2 * p * q}{[d^2 * (N - 1) + t^2 * p * q]}$

N: Hedef kitledeki birey sayısı

p: İncelenen olayın görülüş sıklığı (gerçekleşme olasılığı; Literatürde farkındalık düzeyi yaklaşık 56,6 idi)

q: İncelenen olayın görülme sıklığı (gerçekleşme olasılığı)

t: Belirli bir anlamlılık düzeyinde, t tablosuna göre bulunan teorik değer

d: Olayın görülme sıklığına göre kabul edilen örnekleme hatasıdır

p=0,566

q=0,434

t: 1,96 (alfa=0,05 )de serbestlik derecesine göre tablodan bulunmuştur

d= 0,05 (alfa %5 örnekleme hatasını kabul ettiğimiz için)

N=338 kişi olarak bulunmuştur

Örnekleme yapılması planlanmayan çalışma evrenin tümüne ulaşılması amaçlandı. Araştırmaya katılmayı kabul etmeyenler, anket formlarında cevaplanmamış sorular bırakanlar haricinde 590 kişiye uygulanmıştır.

### **3.5. Araştırmadan Dışlanma Kriterleri**

Araştırmaya hasta grubunda;

-18 yaş altı

-65 yaş üstü

-Türkçe bilmeyenler

-Hasta olarak polikliniğe başvuran kişilerin tıp fakültesi öğrencisi veya doktor olması

-Çalışmaya katılmak istemeyenler dahil edilmemiştir

### **3.6. Araştırmanın Uygulama Şekli ve Veri Toplama Aracı**

Konuyla ilgili daha önce yapılmış çalışmalar gözden geçirilerek kişisel bilgileri almak amacıyla sosyodemografik veri anketinin yanı sıra çeşitli çalışmalar derlenerek hazırlanmıştır. Antibiyotikler hakkında bilgi, tutum ve davranışlarını ölçmeyi amaçlayan anket oluşturulmuş (EK-1) ve uygulanmıştır. Anketlerin uygun şekilde doldurulması araştırmayı yapan kişi tarafından ilgili bölümler ziyaret edilerek gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar formları kendileri doldurmuştur.

### **3.7. İstatistiksel Analiz**

Araştırma verisi “SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 21.0 (SPSS Inc, Chicago, IL)” aracılığıyla bilgisayar ortamına yüklendi ve değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler ortalama±standart sapma, frekans dağılımı ve yüzde olarak sunuldu. 5’li likert olarak hazırlanan anketin bir bölümü, istatistiksel testlerin uygulanabilirliği açısından 3’lü likerte çevrilmiştir. “Şiddetle katılıyorum” “katılıyorum” biçimine, “şiddetle katılmıyorum” “katılmıyorum” biçimine çevrilmiştir. Aylık ortalama harcamaları sorusundaki şıklar, o dönemdeki dört kişilik ailenin açlık ve yoksulluk sınırının 4’e bölünmesiyle elde edilmiştir. Kategorik değişkenlerin değerlendirmesinde Pearson Ki-Kare Testi ve Fisher'in Kesin Testi uygulandı. Antibiyotik kullanım miktarı ile ilgili sorularda normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk Testi kullanılarak incelendi ve normal dağılım göstermediği saptandı. İki bağımsız grubun arasındaki ortalamaların istatistiksel anlamlılıklarında Mann-Whitney U Testi, çoklu bağımsız gruplar arasındaki ortalamaların istatistiksel anlamlılıklarında Kruskal Wallis Testi kullanıldı. Bağımsız değişkenlerin bağımlı bir değişken üzerindeki etkisinin analizinde lojistik regresyon analizi uygulandı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi  $p<0,05$  olarak kabul edildi.

### **3.8. Araştırmada Karşılaşılan Güçlükler ve Kısıtlılıklar**

Genel durumu kötü olan hastalar anket formu dolduramamıştır. Çalışma tek merkezlidir ve sahaya çıkılmamıştır.

### **3.9. Etik İzin**

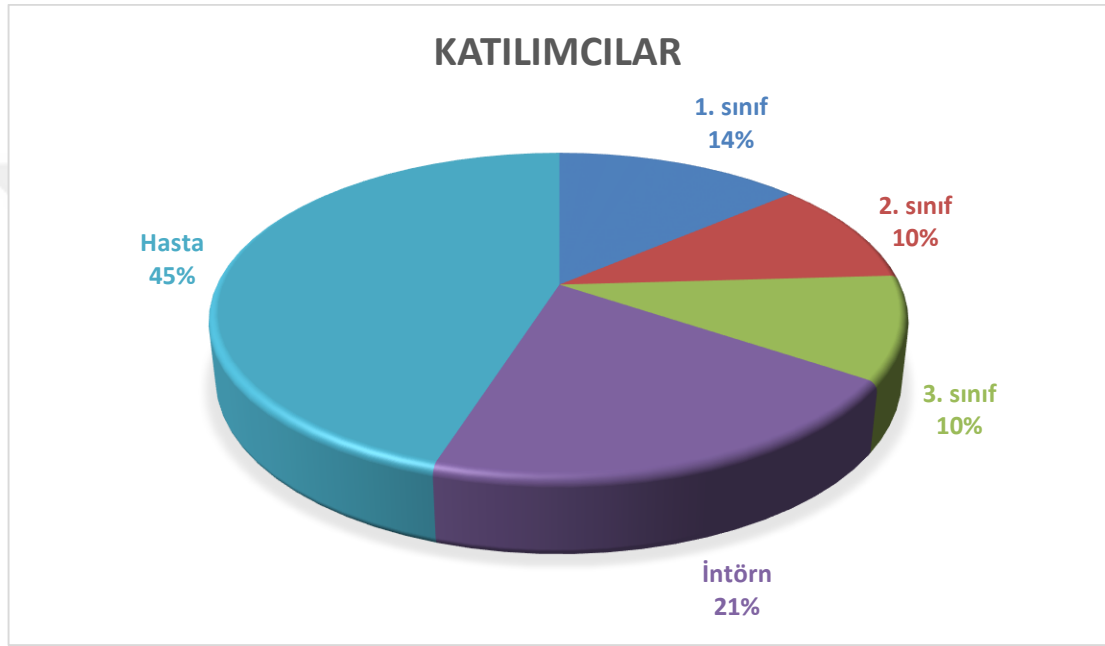
Gerekli etik izin 18.01.2019 tarihinde OMÜTF Etik Kurul Başkanlığı’ndan yazılı olarak alınmıştır (EK-2).

### **3.10. Araştırma Bütçesi**

Herhangi bir kişi ya da kurumdan destek alınmamıştır.

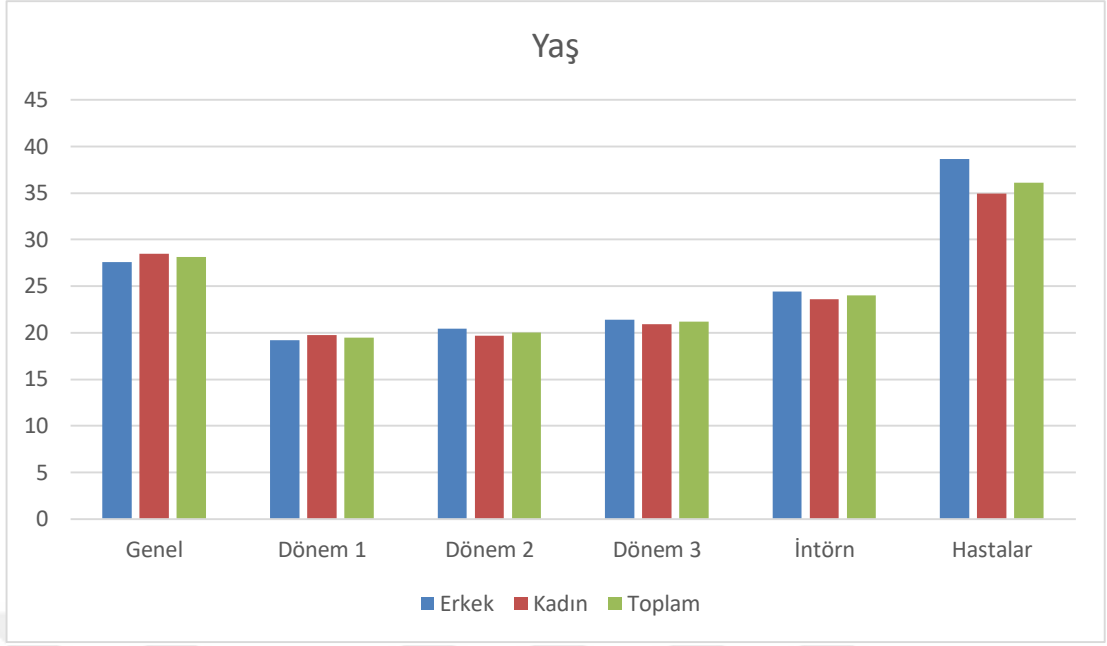
#### 4.BULGULAR

Çalışmamıza 590 kişi dâhil edilmiş olup, 239'u (%40,5) erkek, 351'i (%59,5) kadındır. 81 (%13,7) dönem 1, 61 (%10,3) dönem 2, 61 (%10,3) dönem 3, 121 (%20,5) intörn ve 266 (%45,1) kişi hastadır.



**Şekil 2: Katılımcıların sınıflarına göre dağılımı**

Katılımcıların ortalama yaşı  $28,13 \pm 11,10$  yıldır. Erkeklerin  $27,61 \pm 11,07$  yıl, kadınların  $28,49 \pm 11,12$  yıldır. Hastalar içinde erkeklerin yaş ortalaması  $38,68 \pm 12,54$  yıl, kadınların  $34,96 \pm 11,96$  yıldır. Hasta grubunu 18-35 ve 36-65 yaş grubuna göre ayırdığımızda; 18-35 yaş arası 128 (%48,1), 36-65 yaş arası 138 (%51,9) kişi mevcuttur. Katılımcılardan 418 (%70,8) kişi bekâr, 163 (%27,6) kişi evli, 9 (%1,5) kişi ise boşanmıştır. Katılımcıların aylık ortalama harcamalarına baktığımızda; 80 (%13,7) kişinin 453 liradan az, 296 (%50,8) kişinin 453-1476 lira arası ve 207 (%35,5) kişinin 1476 liradan fazladır.



**Şekil 3: Katılımcıların cinsiyete göre yaş ortalamaları**

**Tablo 6: Öğrencilerin ve hastaların aylık harcama durumları**

	Aylık ortalama harcama									
	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta	
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)
453 liradan az	22	27,5	11	18	9	15	5	4,1	33	12,6
453-1476 lira arası	48	60	47	77	38	63,3	47	62,8	87	33,3
1476 liradan fazla	10	12,5	3	4,9	13	21,7	40	33,1	141	54
<b>Toplam</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>61</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>92</b>	<b>100</b>	<b>261</b>	<b>100</b>

Katılımcıların 434'ü (%73,6) sigara tüketmemektedir. 55 (%9,3) kişi günlük 1-5 adet, 37 (%6,3) kişi 5-10 arası, 57 (%9,7) kişi 10-20 adet ve 7 (%1,2) kişi günde 20'den fazla dal sigara içmektedir. Erkeklerin %62,3'si, kadınların %81,2'i sigara tüketmemektedir.

Sigara kullananlar ve kullanmayan kişilerin son 1 yıl içinde antibiyotik kullanımları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,126$ ). Sigara kullananlar ve kullanmayan kişilerin son 1 yıl içinde reçetesiz antibiyotik kullanımları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,330$ ). Hasta grubunun içerisinde, sigara içenlerin ve içmeyenlerin son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanımı



şu şekildedir: Sigara içenlerin %68,4'ü, sigara içmeyenlerin %53,6'sı antibiyotik kullanmıştır ve istatistiksel olarak anlamlı olarak fark vardır (p=0,037).

**Tablo 7: Öğrencilerin ve hastaların sigara kullanma durumları**

Sigara kullanıyor musunuz?										
	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta	
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)
Hayır	70	86,4	49	80,3	49	80,3	79	65,3	187	70,3
Evet günde 1-5 adet	3	3,7	3	4,9	6	9,8	16	13,2	27	10,2
Evet günde 5-10 adet	5	6,2	4	6,6	1	1,6	11	9,1	16	6
Evet günde 10-20 adet	3	3,7	5	8,2	5	8,2	13	10,7	31	11,7
Evet günde 20'den fazla	0	0	0	0	0	0	2	1,7	5	1,9
<b>Toplam</b>	<b>81</b>	<b>100</b>	<b>61</b>	<b>100</b>	<b>61</b>	<b>100</b>	<b>121</b>	<b>100</b>	<b>266</b>	<b>100</b>

**Tablo 8: Katılımcıların sigara içme durumuna göre son 1 yıl içerisindeki antibiyotik kullanma durumları**

		Sigara içiyor musunuz?		
		Evet n(%)	Hayır n(%)	Toplam n(%)
Son 1 yıl içinde antibiyotik kullandınız mı?	Hayır	58(%38,2)	190(%45,8)	248(%43,7)
	Evet	94(%61,8)	225(%54,2)	319(%56,3)
	Toplam	152(%100)	415(%100)	567(%100)

n: Katılımcı sayısı; %: Yüzde

Katılımcılardan 14 (%2,4) tanesinin bu yıl içinde grip aşısı mevcuttur. Aşı yaptırmama nedenleri sorgulandığında ise 282 (%47,8) kişi aşya ihtiyacı olmadığını belirtmiştir. Grip aşısının faydalı olduğuna inanmayanlar %21,4 ve aşı hakkında yeterli bilgi sahibi olmayanlar %12,2 olmuştur. Aşıya ihtiyacı olmadığını düşünenlerin %49,8'i, grip aşısını faydalı bulmayanların %65,9'u ve aşı hakkında yeterli bilgiye sahip olmayanların %50,7'si son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanmıştır. Bu 3 grip aşısı olmama nedenine göre son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanma durumları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p=0,010). Aşıya ihtiyacı olmadığını düşünenlerin %8,2'si, grip aşısını faydalı bulmayanların %19'u ve aşı hakkında yeterli bilgiye sahip olmayanların %13,9'u son 1 yıl içerisinde reçetesiz

antibiyotik kullanmıştır. Bu 3 grip aşısı olmama nedenine göre son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullanma durumları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,006$ ).

**Tablo 9: Katılımcıların grip aşısı olmama nedenleri**

Grip aşısı olmama nedeniniz nedir?		
	Sayı (n)	Yüzde (%)
Aşıya ihtiyacım olduğumu düşünmüyorum	282	47,8
Grip aşısının faydalı olduğuna inanmıyorum	126	21,4
Aşı hakkında yeterli bilgiye sahip değilim	72	12,2
Aşırı nasıl temin edeceğimi bilmiyorum	19	3,2
Aşının zararlı olduğunu düşünüyorum	13	2,2
Aşırı maddi olarak pahalı buluyorum	6	1
Aşının dini açıdan uygun olmadığını düşünüyorum	1	0,2
Diğer	34	5,8

Katılımcılardan 23'ü (%3,9) hayatı boyunca antibiyotik kullanmamış, 550'si (%93,2) kullanmış, 17'si (%3,9) bilmiyor. 1. sınıfta 2 kişi, 2. sınıfta 3 kişi, 3. sınıfta 0, intörnlerde 5 kişi ve hasta grubunda 13 kişi hayatı boyunca antibiyotik kullanmamıştır.

Katılımcıların 319'u (%54,1) son 1 yıl içinde antibiyotik kullanmış, 248'i (%42) kullanmamış, 23'ü (%3,9) ise hatırlamamaktadır. Son 1 yıl içinde 118 (%20) kişi 1, 84 (%14,2) kişi 2, 45 (%7,6) kişi 3, 26 (%4,4) kişi 4 kez ve üzeri antibiyotik kullanmıştır. Temel tıp öğrencileri, intörnler ve hastaların son 1 yıl içerisinde kullandıkları antibiyotik sayıları karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,06$ ). Antibiyotik kullananlar içinde intörnler daha az miktarda son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanmıştır.

Katılımcıları sınıflarına göre gruplandırdığımızda son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanma durumları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,944$ )(Tablo 10).

**Tablo 10: Öğrencilerin ve hastaların son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanma durumları**

Son 1 yıl içinde antibiyotik kullandınız mı?											P*
	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta		
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
<b>Evet</b>	42	54,5	33	55,9	30	52,6	66	55,5	148	58	0,944
<b>Hayıt</b>	35	45,5	26	44,1	27	47,4	53	44,5	107	42	
<b>Toplam</b>	77	100	59	100	57	100	119	100	255	100	

\*Ki-Kare Testi

**Tablo 11: Öğrencilerin ve hastaların son 1 yıl içerisinde kullandıkları antibiyotik sayıları**

Son 1 yıl içerisinde kaç kere antibiyotik tükettiniz?										
	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta	
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)
<b>1 kez</b>	14	40	14	45,2	12	50	35	57,4	43	35,2
<b>2 kez</b>	11	31,4	8	25,8	7	29,2	12	19,7	46	37,7
<b>3 kere</b>	6	17,1	7	22,6	3	12,5	11	18	18	14,8
<b>4 kere ve üzeri</b>	4	11,5	2	6,4	2	8,3	3	5,2	14	11,5
<b>Toplam</b>	35	100	31	100	24	100	61	100	121	100

Katılımcıların 171'i (%29) reçetesiz antibiyotik kullanmıştır. 76 (%12,9) kişi son 1 yıl içinde reçetesiz antibiyotik kullanmıştır. 32 kişi tek sefer, 19 kişi 2, 8 kişi 3, 5 kişi 4 ve üzeri reçetesiz antibiyotik kullanmıştır, diğer katılımcılar ne kadar reçetesiz antibiyotik kullandığını belirtmemiştir. Katılımcılar sınıflarına göre gruplandırıldığında son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullanma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,977$ )(Tablo 14). Katılımcılar arasında temel tıp öğrencileri ile hastalar, hayatlarında reçetesiz antibiyotik kullanma durumlarına göre karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,009$ ). Temel tıp öğrencileri hayatlarında daha fazla oranda reçetesiz antibiyotik kullanmıştır. Reçetesiz antibiyotik kullanma nedenleri sorgulandığında, en sık neden olarak önceden benzer şikayetlerinde doktorun yazdığı antibiyotiği kullandıklarını belirtmişlerdir. Sonrasında gelen neden ise doktora gitmeye zamanları olmadığıdır (Tablo 15).

**Tablo 12: Katılımcıların hayatında reçetesiz antibiyotik kullanma durumları**

Hayatınızda hiç reçetesiz antibiyotik kullandınız mı?		
	Sayı (n)	Yüzde (%)
Evet	171	29
Hayır	396	67,1
Bilmiyorum	23	3,9
Toplam	590	100

**Tablo 13: Öğrencilerin ve hastaların reçetesiz antibiyotik kullanma durumları**

Hayatınızda hiç reçetesiz antibiyotik kullandınız mı?										
	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta	
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)
Evet	24	29,6	18	29,5	26	42,6	39	32,2	64	24,1
Hayır	50	61,7	39	63,9	32	52,5	77	63,6	198	74,4
Bilmiyorum	7	8,6	4	6,6	3	4,9	5	4,1	4	1,5
Toplam	81	100	61	100	61	100	121	100	266	100

**Tablo 14: Öğrencilerin ve hastaların son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullanma durumları**

Son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullandınız mı?											p*
	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta		
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Evet	12	14,8	8	13,1	8	13,1	14	11,6	34	12,8	0,944
Hayır	69	85,2	53	86,9	53	86,9	107	88,4	232	87,2	
Toplam	81	100	61	100	61	100	121	100	266	100	

\*Ki-Kare Testi

Reçetesiz antibiyotik kullanmaya neden olan hastalıkları sorgulandığında ise 140 kişi ile üst solunum yolu enfeksiyonu birinci sırada gelmektedir. İkinci sırada ise 9 hasta ile idrar yolu enfeksiyonu bulunmaktadır (Tablo 16). Reçetesiz antibiyotik kullananların hastalıklarını cinsiyete göre ayırdığımızda: erkeklerde %78,3 üst solunum yolu enfeksiyonu, %6 akciğer enfeksiyonu, %3,6 cilt enfeksiyonu ve %3,6 idrar yolu enfeksiyonu; kadınlarda %88,5 üst solunum yolu enfeksiyonu, %9,1 idrar yolu enfeksiyonudur.

**Tablo 15: Katılımcıların reçetesiz antibiyotik kullanma nedenleri**

Reçetesiz antibiyotik kullanmanıza nedeniniz olan neydi?		
	Sayı (n)	Yüzde (%)
Önceden benzer şikâyetle doktorum yazmıştı	107	63,7
Doktora gitmeye zamanım yoktu	38	22,6
Ayrıca muayene tetkik parası vermek istemedim	12	7,1
Hastane veya sağlık kuruluşu evime uzaktı	7	3,8
Sosyal güvencem yoktu	5	4,2
Diğer	15	8,9
Toplam	187	109,5

**Tablo 16: Katılımcıların reçetesiz antibiyotik kullanmaya neden olan hastalıkları**

Reçetesiz antibiyotik kullanmaya neden olan hastalığınız neydi?		
	Sayı (n)	Yüzde (%)
Üst solunum yolu enfeksiyonu	140	82,4
İdrar yolu enfeksiyonu	9	5,3
Cilt enfeksiyonu	3	1,8
İshal	3	1,8
Akciğer enfeksiyonu	5	2,9
Diğer	10	5,9
Toplam	170	100

Eczaneden antibiyotik alıp doktora yazdıran 31 (%5,2) kişi mevcuttur. 22 kişi 1 kez, 6 kişi 1-5 kez ve 3 kişi de 5 kereden fazla eczaneden antibiyotik alıp doktora yazdığını belirtmiştir. 1 kez yazdıranların %59,1'i, 1-5 kez yazdıranların %100'ü son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanmıştır. 1 kez yazdıranların %27,3'ü, 1-5 kez yazdıranların %33,3'ü son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullanmıştır. 1 kez yazdıranların %45,5'si, 1-5 kez yazdıranların %66,7'si ve 5 den fazla kez yazdıranların %100'ü hayatlarında reçetesiz antibiyotik kullanmışlardır.

Katılımcıları eczaneden ödünç antibiyotik alıp doktora yazdırma durumuna göre grupladığımızda, evet diyen katılımcılar istatistiksel olarak hayatlarında daha fazla reçetesiz antibiyotik kullanmışlardır ( $p=0,004$ ). Eczaneden antibiyotik alıp yazdıranlar istatistiksel olarak anlamlı şekilde son 1 yıl içerisinde daha fazla reçetesiz antibiyotik kullanmıştır ( $p=0,013$ ). Son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanımında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ( $p=0,133$ ).

Doktorun yazdığı antibiyotiğe karşı çıkan sayısı 77 (%13) kişidir. 43 kişi 1 sefer, 29 kişi 1-5 kez ve 5 kişi de 5 den fazla kez doktorun yazdığı antibiyotiğe karşı çıkmıştır. Dönem 1'lerin %17,3'ü, dönem 2'lerin %9,8'i, dönem 3'lerin %11,5'i, intörnlerin %13,3'si ve hastaların %12,9'u karşı çıkmıştır. Dönem 1 ve intörnler daha fazla karşı çıkmıştır. Doktorun yazdığı antibiyotiğe karşı çıkan kişiler ile çıkmayan kişilerin son 1 yıl içinde antibiyotik kullanma durumlarına baktığımızda istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,901$ ). Doktorun yazdığı antibiyotiğe karşı çıkanların %5,3'ü son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullanırken, doktorun yazdığı antibiyotiğe karşı çıkmayan kişilerin %14,3'ü son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullanmıştır. Bu iki grup arasında son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullanma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,028$ ).

Katılımcıların üst solunum yolu enfeksiyonu sırasında antibiyotik dışı kullandıkları tedavilere baktığımızda; 388 (%66,6) kişi meyve, 376 (%64,5) kişi nane-limon, 365 (%62,6) kişi ihlamur ve 86 (%14,8) kişi de vitamin hâpi kullandığını belirtmiştir (Tablo 17).

**Tablo 17: Katılımcıların ÜSYYE'de AB dışı tedavileri**

Üst solunum yolu geçirdiğinizde kullandığınız antibiyotik dışı tedaviler nelerdir?		
	Sayı (n)	Yüzde (%)
Meyve	388	66,6
Nane limon	376	64,5
Ihlamur	365	62,6
Vitamin hâpi	86	14,8
Uygulamıyorum	34	5,8
Diğer	37	6,3
Toplam	1291	221,4

Aylık harcamaya göre son 1 yıl içinde reçetesiz antibiyotik kullanma miktarları aşağıdaki tabloda görülmektedir. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,661$ ) (Tablo 18).

**Tablo 18: Aylık ortalama harcamalara göre son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullanma durumları**

		Son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullandınız mı?		
		Evet n(%)	Hayır n(%)	Toplam n(%)
Aylık ortalama harcama miktarı	453 liradan az	8(% 10)	72(% 90)	80(% 100)
	453-1476 lira	38(% 12,8)	258(% 87,2)	296(% 100)
	1476 liradan fazla	29(% 14)	178(% 86)	207(% 100)
	Toplam	75(% 12,9)	508(% 87,1)	583(% 100)

n: Katılımcı sayısı; %:Satır yüzdesi

Hasta grubu içerisinde evli ve bekârların antibiyotik kullanımlarını sorguladığımızda, son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanmaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,244$ ). Son 1 içerisinde reçetesiz antibiyotik kullanmaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,576$ ).

**Tablo 19: Hasta grubunun medeni durumlarına göre son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanma durumları**

		Son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullandınız mı?		Son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullandınız mı?	
		Evet n(%)	Hayır n(%)	Evet n(%)	Hayır n(%)
Medeni durum	Bekâr	64(% 43,2)	38(% 35,5)	16(% 47,1)	94(% 40,5)
	Evli	84(% 56,8)	69(% 64,5)	18(% 52,9)	138(% 59,5)
	Toplam	148(% 100)	107(% 100)	34(% 100)	232(% 100)

n: Katılımcı sayısı; %: Sütun yüzdesi

Hasta grubunda 18-35 ve 36-65 yaş gruplarının antibiyotik kullanımlarını değerlendirildiğimizde, son 1 yıl içinde antibiyotik kullanımları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,044$ ). Son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullanımları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,547$ ). Yine hastaları yaş grubuna göre ayırdığımızda, antibiyotik kullanan hastaların son 1 yıl içinde kullandıkları antibiyotik sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,547$ ).

**Tablo 20: Hastaların yaş gruplarına göre son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanma durumları**

		Son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullandınız mı?		Son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullandınız mı?	
		Evet n(%)	Hayır n(%)	Evet n(%)	Hayır n(%)
Hastaların yaş grubu	18-35	77(%64,7)	42(%35,3)	18(%14,1)	110(%85,9)
	36-65	71(%52,2)	65(%47,8)	16(%11,6)	122(%88,4)
	Toplam	148(%58)	107(%42)	34(%12,8)	232(%87,2)

n: Katılımcı sayısı; %: Satır yüzdesi

Cinsiyete göre son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanma durumlarını değerlendirdiğimizde, erkek ve kadınlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,010$ ). Hayatında reçetesiz antibiyotik kullanma durumu erkeklerde %37,2 ve kadınlar %25,5'tir ve istatistiksel olarak iki grup arasında anlamlı fark vardır ( $p=0,004$ ). Son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullanmaları değerlendirildiğinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,317$ ). Sadece hasta grubunu değerlendirdiğimizde, benzer sonuçlar mevcuttur. Hasta grubu içerisinde son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanımını cinsiyet grupları arasında değerlendirdiğimizde istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,019$ ). Son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullanımları değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,325$ ).

**Tablo 21: Cinsiyete göre son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanma durumları**

		Son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullandınız mı?		Son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullandınız mı?	
		Evet n(%)	Hayır n(%)	Evet n(%)	Hayır n(%)
Cinsiyet	Erkek	114(%49,6)	116(%50,4)	35(%14,6)	204(%85,4)
	Kadın	205(%60,8)	132(%39,2)	41(%11,7)	310(%88,3)
	Toplam	319(%56,3)	248(%43,7)	76(%12,9)	514(%87,1)



**Tablo 22: Hasta grubunun cinsiyete göre son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanımı**

		Son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullandınız mı?		Son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullandınız mı?	
		Evet n(%)	Hayır n(%)	Evet n(%)	Hayır n(%)
Hasta grubu cinsiyet	Erkek	36(%46,8)	41(%53,2)	13(%15,9)	69(%84,1)
	Kadın	112(%62,9)	66(%37,1)	21(%11,4)	163(%88,6)
	Toplam	148(%58)	107(%42)	34(%12,8)	232(%87,2)

n: Katılımcı sayısı; %: Satır yüzdesi

**Tablo 23: Hasta grubunun bağımsız değişkenlere göre son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanım durumları**

Hasta grubu Bağımsız değişken	Kategori	Bağımlı değişken		
		Son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanımı		
		OR	%95 CI	p*
Cinsiyet	Erkek	Ref		
	Kadın	1,964	1,070;3,604	0,029
Sigara içiyor musunuz?	Hayır	Ref		
	Evet	2,172	1,170;4,032	0,014
Yaş grubu	18-35	Ref		
	36-65	0,554	0,292;1,051	0,071
Medeni durum	Bekâr	Ref		
	Evli	1,057	0,551;2,027	0,867
Eczaneden AB alıp yazdırma	Hayır	Ref		
	Evet	2,413	0,713;8,173	0,157
Doktorun yazdığı AB'e karşı çıkma	Hayır	Ref		
	Evet	1,351	0,582;3,134	0,483

OR: Odds oranı, \*Lojistik regresyon analizi

**Tablo 24: Hasta grubunun bağımsız değişkenlere göre son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullanma durumu**

Hasta Grubu Bağımsız değişken	Kategori	Bağımlı değişken		
		Son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullanımı		
		OR	%95 CI	p*
Cinsiyet	Erkek	Ref		0,371
	Kadın	0,694	0,311;1,546	
Sigara içiyor musunuz?	Hayır	Ref		0,933
	Evet	0,965	0,427;2183	
Yaş grubu	18-35	Ref		0,588
	36-65	0,783	0,323;1898	
Medeni durum	Bekâr	Ref		0,491
	Evli	0,733	0,303;1,774	
Eczaneden AB alıp yazdırma	Hayır	Ref		0,001
	Evet	6,801	2,213;20,898	
Doktorun yazdığı AB'e karşı çıkma	Hayır	Ref		0,251
	Evet	0,403	0,085;1,905	

OR: Odds oranı, \*Lojistik regresyon analizi

**Tablo 25: Hasta grubunun bağımsız değişkenlere göre hayatında reçetesiz antibiyotik kullanma durumu**

Hasta Grubu Bağımsız değişken	Kategori	Bağımlı değişken		
		Hayatında reçetesiz antibiyotik kullanımı		
		OR	%95 CI	p*
Cinsiyet	Erkek	Ref		0,554
	Kadın	0,821	0,427;1,578	
Sigara içiyor musunuz?	Hayır	Ref		0,128
	Evet	1,632	0,868;3,068	
Yaş grubu	18-35	Ref		0,979
	36-65	0,991	0,484;2,027	
Medeni durum	Bekâr	Ref		0,492
	Evli	0,776	0,377;1,599	
Eczaneden AB alıp yazdırma	Hayır	Ref		0,002
	Evet	5,414	1,824;16,074	
Doktorun yazdığı AB'e karşı çıkma	Hayır	Ref		0,274
	Evet	0,554	0,193;1,595	

OR: Odds oranı, \*Lojistik regresyon analizi

Hasta grubu içerisinde sigara içen kadınların son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanma oranı %79,1'dir(34 kişi).

“Artan antibiyotikler ilerde kullanılmak için veya başkasına vermek için saklanmalıdır” önermesine verilen cevaplar; katılıyorum 86(%14,6), fikrim yok 53(%9) ve katılmıyorum 445(%75,4) kişidir.

Tıp fakültesi öğrencileri ve hastaların “Artan antibiyotikler ilerde kullanılmak için veya başkasına vermek için saklanmalıdır” önermesine verdikleri cevapları karşılaştırdığımızda istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,001$ ) (Tablo 26). İntörner ve temel tıp öğrencileri kendi aralarında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttur ( $p=0,000$ ) (Tablo 56). Son 1 yıl içinde antibiyotik kullananlar ile kullanmayanların cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,008$ ) (Tablo 53). Son 1 yıl içinde reçetesiz antibiyotik kullananlar ve kullanmayanların cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,000$ ) (Tablo 53).

**Tablo 26: Artan antibiyotikler ilerde kullanılmak için veya başkasına vermek için saklanmalıdır**

	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta		p*
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
<b>Katılıyorum</b>	15	19,2	12	20	11	18	24	19,8	24	9,1	,003
<b>Fikrim yok</b>	14	17,9	6	10	11	18	2	1,7	20	7,6	
<b>Katılmıyorum</b>	49	62,8	42	70	39	63,9	95	78,5	220	83,3	
<b>Toplam</b>	78	100	60	100	61	100	121	100	264	100	

\*Ki-Kare Testi

“Artan antibiyotikler eczaneye geri verilmelidir” önermesine verilen cevaplar; katılıyorum 173(%29,8), fikrim yok 154(%26,1) ve katılmıyorum 253(%42,9) kişidir. Katılımcıları sınıflarına göre gruplandırdığımızda “Artan antibiyotikler eczaneye geri verilmelidir” önermesine verilen cevaplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,073$ ) (Tablo 27).

	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta		p*
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
<b>Katılıyorum</b>	21	26,9	14	23,3	14	23	39	32,5	85	32,6	,073
<b>Fikrim yok</b>	31	39,7	12	20	17	27,9	29	24,2	65	24,9	
<b>Katılmıyorum</b>	26	33,3	34	56,7	30	29,2	52	43,3	111	42,5	
<b>Toplam</b>	78	100	60	100	60	100	120	100	261	100	

\*Ki-Kare Testi

“Doktora gitmeden eczaneden antibiyotik alınabilmelidir” önermesine verilen cevaplar; katılıyorum 31(%5,4), fikrim yok 22(%3,8) ve katılmıyorum 525(%90,8) kişidir. Dönem 1,2,3,6 ve hastaların “doktora gitmeden eczaneden antibiyotik alınabilmelidir” önermesine verdikleri cevaplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,801$ )(Tablo 28). Son 1 yıl içinde antibiyotik kullananlar ve kullanmayanlar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,001$ )(Tablo 53). Son 1 yıl içinde reçetesiz antibiyotik kullananlar ve kullanmayanlar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,000$ )(Tablo 53).

	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta		p*
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
<b>Katılıyorum</b>	6	7,7	3	5,1	4	6,7	4	3,3	14	5,4	,801
<b>Fikrim yok</b>	5	6,4	3	5,1	2	3,3	3	2,5	9	3,4	
<b>Katılmıyorum</b>	67	85,9	53	89,8	54	90	113	94,2	238	91,2	
<b>Toplam</b>	78	100	59	100	60	100	120	100	261	100	

\*Ki-Kare Testi

“Aynı şikâyetler tekrarladığında eski antibiyotikler tekrar kullanılabilirler” önermesine verilen cevaplar; katılıyorum 96(%16,7), fikrim yok 60(%10,5) ve katılmıyorum 418(%72,8) kişidir.

Temel tıp öğrencilerinin ve intörnlerin “Aynı şikâyetler tekrarladığında eski antibiyotikler tekrar kullanılabilirler” önermesine verdikleri cevaplar

karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,00$ ) (Tablo 56). Temel tıp öğrencilerinin ve hastaların cevaplar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,062$ ) (Tablo 57). İntörn ve hastalar karşılaştırıldığında anlamlı fark vardır ( $p=0,012$ ). Son 1 yıl içinde antibiyotik kullananlar ve kullanmayanların cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,005$ ) (Tablo 53). Son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullananlar ve kullanmayanlar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,000$ ) (Tablo 53).

	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta		p*
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
<b>Katılıyorum</b>	9	11,7	7	11,9	20	32,8	22	18,3	38	14,8	,000
<b>Fikrim yok</b>	13	16,9	12	20,3	7	11,5	2	1,7	26	10,1	
<b>Katılmıyorum</b>	55	71,4	40	67,8	34	55,7	96	80	193	75,1	
<b>Toplam</b>	77	100	59	100	61	100	120	100	257	100	

\*Ki-Kare Testi

“Reçetesiz antibiyotik kullanmak doktorların iş yükünü azaltacaktır” önermesine verilen cevaplar; katılıyorum 44(%7,6), fikrim yok 36(%6,2) ve katılmıyorum 501(%86,2) kişidir. Katılımcıları sınıflarına göre grupladığımızda “reçetesiz antibiyotik kullanmak doktorların iş yükünü azaltacaktır” önermesine verdikleri cevaplar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,057$ ) (Tablo 30). Son 1 yıl içinde antibiyotik kullananların ve kullanmayanların cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,090$ ). Son 1 yıl içinde reçetesiz antibiyotik kullananların ve kullanmayanların cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,000$ ) (Tablo 53).

	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta		p*
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
<b>Katılıyorum</b>	9	11,5	2	3,3	3	5	14	11,7	16	6,1	,057
<b>Fikrim yok</b>	6	7,7	2	3,3	2	3,3	3	2,5	23	8,7	
<b>Katılmıyorum</b>	63	80,8	56	93,3	55	91,7	103	85,8	224	85,2	
<b>Toplam</b>	78	100	60	100	60	100	120	100	263	100	

\*Ki-Kare Testi

“Antibiyotikler soğuk algınlığından daha hızlı kurtulmamızı sağlar” önermesine verilen cevaplar; katılıyorum 117(%20,2), fikrim yok 111(%19,2) ve katılmıyorum 351(%60,6) kişidir.

Hastaların ve temel tıp öğrencilerinin “antibiyotikler soğuk algınlığından daha hızlı kurtulmamızı sağlar” önermesine verilen cevapları arasında istatistiksel olarak fark yoktur ( $p=0,804$ ) (Tablo 57). Temel tıp öğrencileri ve intörner arasında istatistiksel olarak fark vardır ( $p=0,000$ ) (Tablo 56). Hastalar ve intörner arasında da istatistiksel olarak fark vardır ( $p=0,000$ ). Son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullananlar ve kullanmayanlar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,646$ ) (Tablo 53). Son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullananlar ile kullanmayanlar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,006$ ) (Tablo 53).

	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta		p*
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
<b>Katılıyorum</b>	19	24,7	14	23,3	11	18	13	10,8	60	23	,000
<b>Fikrim yok</b>	21	27,3	18	30	11	18	2	1,7	59	22,6	
<b>Katılmıyorum</b>	37	48,1	28	46,7	39	63,9	105	87,5	142	54,4	
<b>Toplam</b>	77	100	60	100	61	100	120	100	261	100	

\*Ki-Kare Testi

“Eğer soğuk algınlığı geçiren birinin balgam çıkarması mevcutsa antibiyotik kullanması gerekmektedir” önermesine verilen cevaplar; katılıyorum 89(%15,1), fikrim yok 250(%42,4) ve katılmıyorum 243(%41,8) kişidir.

Temel tıp öğrencileri ve hastaların “eğer soğuk algınlığı geçiren birinin balgam çıkarması mevcutsa antibiyotik kullanması gerekmektedir” önermesine verdikleri cevaplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,000$ ) (Tablo 57). İntörnerin ve hastaların cevapları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,011$ ). Temel tıp öğrencilerinin ve intörnerin cevapları arasında anlamlı fark vardır ( $p=0,000$ ) (Tablo 56). Son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullananların ve kullanmayanların cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,021$ ) (Tablo 53). Son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullananlarını ve kullanmayanların cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,001$ ) (Tablo 53).

	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta		p*
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
<b>Katılıyorum</b>	6	7,8	5	8,3	5	8,2	23	19	50	19	,000
<b>Fikrim yok</b>	55	71,4	39	65	32	52,5	27	22,3	97	36,9	
<b>Katılmıyorum</b>	16	20,8	16	26,7	24	39,3	71	58,7	116	44,1	
<b>Toplam</b>	77	100	60	100	61	100	121	100	263	100	

\*Ki-Kare Testi

“Bir haftadan uzun süren öksürüklerde antibiyotik gereklidir” önermesine verilen cevaplar; katılıyorum 128(%22,2), fikrim yok 225(%39,1) ve katılmıyorum 223(%38,7) kişidir.

Temel tıp öğrencilerinin ve intörnlerin “bir haftadan uzun süren öksürüklerde antibiyotik gereklidir” önermesine verdikleri cevaplar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p=0,000). Temel tıp öğrencilerinin ve hastaların cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p=0,031). İntörn ve hastaların cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p=0,000). Son 1 yıl içinde antibiyotik kullananların ve kullanmayanların cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p=0,036) (Tablo 53). Son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullananların ile kullanmayanların cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p=0,000)(Tablo 53).

	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta		p*
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
<b>Katılıyorum</b>	17	22,1	10	16,7	12	19,7	24	20	65	25,2	,000
<b>Fikrim yok</b>	41	53,2	38	63,3	23	37,7	22	18,3	101	39,1	
<b>Katılmıyorum</b>	19	24,7	12	20	26	42,6	74	61,7	92	35,7	
<b>Toplam</b>	77	100	60	100	61	100	120	100	258	100	

\*Ki-Kare Testi

“Soğuk algınlığının ilerlememesi için antibiyotik gereklidir” önermesine verilen cevaplar; katılıyorum 107(%18,4), fikrim yok 164(%27,8) ve katılmıyorum 310(%53,4) kişidir.

Temel tıp öğrencileri ile hastaların “Soğuk algınlığının ilerlememesi için antibiyotik gereklidir” önermesine verdikleri cevaplar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak

anlamli fark yoktur ( $p=0,233$ ) (Tablo 57). İntörnlerin ver hastaların cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamli fark vardır ( $p=0,000$ ). İntörnlerin ve temel tıp öğrencilerinin cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamli fark vardır ( $p=0,000$ ) (Tablo 56). Son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullananların ile kullanmayanların cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamli fark yoktur ( $p=0,059$ )(Tablo 53). Son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullananların ve kullanmayanların cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamli fark vardır ( $p=0,006$ )(Tablo 53).

	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta		p*
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
<b>Katılıyorum</b>	15	19,2	11	18,6	16	26,2	10	8,3	55	20,9	,000
<b>Fikrim yok</b>	38	48,7	26	44,1	13	1,3	3	2,5	84	31,9	
<b>Katılmıyorum</b>	25	32,1	22	37,3	32	52,5	107	89,2	124	47,1	
<b>Toplam</b>	78	100	59	100	61	100	120	100	266	100	

\*Ki-Kare Testi

“3-6 yaşındaki çocuklarda kulak enfeksiyonu varsa antibiyotik kullanılması gereklidir” önermesine verilen cevaplar; katılıyorum 212(%36,4), fikrim yok 268(%45,4) ve katılmıyorum 102(%17,5) kişidir.

Temel tıp öğrencileri ve hastaların “3-6 yaşındaki çocuklarda kulak enfeksiyonu varsa antibiyotik kullanılması gereklidir” önermesine verdikleri cevaplar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak fark vardır ( $p=0,000$ ). İntörnler ve hastalar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamli fark vardır ( $p=0,000$ ). İntörnler ve temel tıp öğrencileri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamli fark vardır ( $p=0,000$ ).

	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta		p*
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
<b>Katılıyorum</b>	17	21,8	17	28,3	22	36,1	77	63,6	79	39,9	,000
<b>Fikrim yok</b>	52	66,7	38	63,3	37	60,7	26	21,5	115	43,2	
<b>Katılmıyorum</b>	9	11,5	5	8,3	2	3,3	18	14,9	68	25,6	
<b>Toplam</b>	78	100	60	100	61	100	121	100	262	100	

\*Ki-Kare Testi



“Çocuklardaki ateşli enfeksiyonlarda her zaman antibiyotik kullanmak gereklidir” önermesine verilen cevaplar; katılıyorum 65(%11,2), fikrim yok 191(%33) ve katılmıyorum 323(%55,8) kişidir.

Temel tıp öğrencileri ile hastaların “çocuklardaki ateşli enfeksiyonlarda her zaman antibiyotik kullanmak gereklidir” önermesine verdikleri cevaplar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,004$ ) (Tablo 57). İntörnlerin ve hastaların verdikleri cevaplar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,000$ ). İntörnlerin ve temel tıp öğrencilerinin verdikleri cevaplar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,000$ ) (Tablo 56).

**Tablo 36: Çocuklarda ateşli enfeksiyonlarda her zaman antibiyotik kullanmak gereklidir**

	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta		p*
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
<b>Katılıyorum</b>	6	7,7	3	5	4	6,6	11	9,2	41	15,8	,000
<b>Fikrim yok</b>	41	52,6	32	53,3	17	27,9	10	8,3	91	35	
<b>Katılmıyorum</b>	31	39,7	25	41,7	40	65,6	99	82,5	128	49,2	
<b>Toplam</b>	78	100	60	100	61	100	121	100	260	100	

\*Ki-Kare Testi

“Kadınlardaki idrar yolu enfeksiyonları antibiyotiksiz kendiliğinden tedavi olabilmektedir” önermesine verilen cevaplar; katılıyorum 115(%19,5), fikrim yok 270(%46,7) ve katılmıyorum 193(%33,4) kişidir.

İntörn ve hastaların “Kadınlardaki idrar yolu enfeksiyonları antibiyotiksiz kendiliğinden tedavi olabilmektedir” önermesine verdikleri cevaplar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,000$ ). Temel tıp öğrencilerinin ve hastaların verdikleri cevaplar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,000$ ) (Tablo 57). Temel tıp öğrencilerinin ve intörnlerin verdikleri cevaplar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,000$ ) (Tablo 56).

**Tablo 37: Kadınlardaki idrar yolu enfeksiyonları antibiyotiksiz kendiliğinden tedavi olabilmektedir**

	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta		p*
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
<b>Katılıyorum</b>	7	9,2	4	6,7	10	16,7	44	37	50	19	,000
<b>Fikrim yok</b>	53	69,7	42	70	32	53,3	20	16,8	123	46,8	
<b>Katılmıyorum</b>	16	21,1	14	23,3	18	30	55	46,2	90	34,2	
<b>Toplam</b>	76	100	60	100	60	100	119	100	263	100	

\*Ki-Kare Testi

“Antibiyotikler vücudumuzdaki yararlı bakterileri de öldürürler” önermesine verilen cevaplar; katılıyorum 402(%69,4), fikrim yok 136(%23,1) ve katılmıyorum 41(%7,1) kişidir.

Temel tıp öğrencilerinin ve hastaların “Antibiyotikler vücudumuzdaki yararlı bakterileri de öldürürler” önermesine verdikleri cevaplar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p=0,000) (Tablo 57). Temel tıp öğrencilerinin ve intörnlerin cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p=0,000) (Tablo 56).

**Tablo 38: Antibiyotikler vücudumuzdaki yararlı bakterileri de öldürürler**

	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta		p*
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
<b>Katılıyorum</b>	57	70,4	43	71,7	48	78,7	111	91,7	143	55,2	,000
<b>Fikrim yok</b>	15	18,5	13	21,7	8	16,1	97	2,5	97	37,5	
<b>Katılmıyorum</b>	6	7,4	4	6,7	5	8,2	19	5,8	19	7,3	
<b>Toplam</b>	78	96,3	60	100	61	100	121	100	259	100	

\*Ki-Kare Testi

“Antibiyotikler virüsler üzerine etkilidir” önermesine verilen cevaplar; katılıyorum 112(%19,4), fikrim yok 132(%22,8) ve katılmıyorum 333(%57,6) kişidir.

Temel tıp öğrencilerinin ve intörnlerin “Antibiyotikler virüsler üzerine etkilidir” önermesine verdikleri cevaplar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p=0,000) (Tablo 56). Temel tıp öğrencileri ve hastaların cevapları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p=0,000) (Tablo 57).

	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta		p*
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
<b>Katılıyorum</b>	12	15,4	9	15	8	13,1	2	1,7	81	31,4	,000
<b>Fikrim yok</b>	18	23,1	9	15	6	9,8	1	0,8	98	38	
<b>Katılmıyorum</b>	48	61,5	42	70	47	77	118	97,5	79	30,6	
<b>Toplam</b>	78	100	60	100	61	100	121	100	258	100	

\*Ki-Kare Testi

“Antibiyotikler bakteriler üzerine etkilidir” önermesine verilen cevaplar; katılıyorum 415(%72,2), fikrim yok 124(%21,6) ve katılmıyorum 36(%6,3) kişidir.

Temel tıp öğrencilerinin ve hastaların “Antibiyotikler bakteriler üzerine etkilidir” önermesine verdikleri cevaplar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p=0,000). Temel tıp öğrencilerinin ver intörnlerin cevapları karşılaştırıldığında anlamlı fark vardır (p=0,000).

	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta		p*
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
<b>Katılıyorum</b>	60	77,9	47	79,7	53	88,3	120	100	135	52,1	,000
<b>Fikrim yok</b>	15	19,5	9	15,3	4	6,7	0	0	96	37,1	
<b>Katılmıyorum</b>	2	2,6	3	5,1	3	5	0	0	28	10,8	
<b>Toplam</b>	77	100	59	100	60	100	120	100	259	100	

\*Ki-Kare Testi

“Antibiyotik tedavisi tamamlanmadan, kendimizi iyi hissettiğimizde antibiyotiği bırakabiliriz” önermesine verilen cevaplar; katılıyorum 86(%14,8), fikrim yok 62(%10,6) ve katılmıyorum 435(%74,6) kişidir.

Temel tıp öğrencilerinin ve intörnlerin “Antibiyotik tedavisi tamamlanmadan, kendimizi iyi hissettiğimizde antibiyotiği bırakabiliriz” önermesine verdikleri cevaplar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak fark vardır (p=0,000) (Tablo 56). Temel tıp öğrencilerinin ve hastaların cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak fark yoktur (p=0,090) (Tablo 57). Hasta grubu içerisinde son 1 yıl içerisinde reçeteli antibiyotik kullananların ve kullanmayanların cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (p=0,313)(Tablo 54). Son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullananların ve kullanmayanların cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (p=0,135)(Tablo 54).

	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta		p*
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
<b>Katılıyorum</b>	10	13	8	13,3	10	16,4	2	1,7	56	21,2	,000
<b>Fikrim yok</b>	14	18,2	9	15	8	13,1	1	0,8	30	11,4	
<b>Katılmıyorum</b>	53	68,8	43	71,7	43	70,5	118	97,5	178	67,4	
<b>Toplam</b>	77	100	60	100	61	100	121	100	264	100	

\*Ki-Kare Testi

“Mikroplar antibiyotiklere dirençli hale gelebilirler” önermesine verilen cevaplar; katılıyorum 442(%77,4), fikrim yok 89(%15,6) ve katılmıyorum 40(%7) kişidir.

Temel tıp öğrencilerinin ve intörnlerin “Mikroplar antibiyotiklere dirençli hale gelebilirler” önermesine verdikleri cevaplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p=0,001) (Tablo 56). Temel tıp öğrencilerinin ile hastaların cevapları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p=0,000) (Tablo 57).

	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta		p*
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
<b>Katılıyorum</b>	63	81,8	49	84,5	55	90,2	118	97,5	157	61,8	,000
<b>Fikrim yok</b>	9	11,7	7	12,1	4	6,6	1	0,8	68	26,8	
<b>Katılmıyorum</b>	5	6,5	2	3,4	2	3,3	2	1,7	29	11,4	
<b>Toplam</b>	77	100	58	100	61	100	121	100	254	100	

\*Ki-Kare Testi

“Antibiyotik kullanımının artması direnç riskini artırır” önermesine verilen cevaplar; katılıyorum 417(%72,9), fikrim yok 90(%15,7) ve katılmıyorum 65(%11,4) kişidir.

Temel tıp öğrencilerinin ve hastaların “Antibiyotik kullanımının artması direnç riskini artırır” önermesine verdikleri cevaplar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p=0,000) (Tablo 57). Temel tıp öğrencileri ve intörnlerin verdikleri cevaplar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p=0,000) (Tablo 56). Son 1 yıl içinde antibiyotik kullanan ve kullanmayan katılımcıların “Antibiyotik kullanımının artması direnç riskini artırır” önermesine verdikleri cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (p=0,925).

	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta		p*
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
<b>Katılıyorum</b>	61	79,2	47	81	58	98,3	119	98,3	132	51,4	,000
<b>Fikrim yok</b>	16	20,8	6	10,3	0	0	0	0	68	26,5	
<b>Katılmıyorum</b>	0	0	5	8,6	1	1,7	2	1,7	57	22,2	
<b>Toplam</b>	77	100	58	100	59	100	121	100	257	100	

\*Ki-Kare Testi

“Antibiyotik verilen hayvan etleri antibiyotik direncine neden olur” önermesine verilen cevaplar; katılıyorum 193(%33,4), fikrim yok 341(%59) ve katılmıyorum 44(%7,6) kişidir.

Temel tıp öğrencilerinin ve hastaların “Antibiyotik verilen hayvan etleri antibiyotik direncine neden olur” önermesine verdikleri cevaplar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p=0,000) (Tablo 57). Temel tıp öğrencilerinin ile intörnlerin cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (p=0,383) (Tablo 56).

	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta		p*
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
<b>Katılıyorum</b>	29	38,2	27	45,8	22	36,1	54	45	61	23,3	,000
<b>Fikrim yok</b>	46	60,5	30	50,8	36	59	60	50	169	64,5	
<b>Katılmıyorum</b>	1	1,3	2	30,4	3	4,9	6	5	32	12,2	
<b>Toplam</b>	76	100	59	100	61	100	120	100	262	100	

\*Ki-Kare Testi

“Türkiye için antibiyotik direnci önemli bir problemdir” önermesine verilen cevaplar; katılıyorum 430(%74,5), fikrim yok 115(%19,5) ve katılmıyorum 32(%5,5) kişidir.

Temel tıp öğrencilerinin ve intörnlerin “Türkiye için antibiyotik direnci önemli bir problemdir” önermesine verdikleri cevaplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p=0,000) (Tablo 56). Temel tıp öğrencilerinin ve hastaların cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p=0,000) (Tablo 57).

	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta		p*
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
<b>Katılıyorum</b>	55	71,4	49	80,3	51	83,6	112	93,3	163	62,9	,000
<b>Fikrim yok</b>	21	27,3	10	16,7	9	14,8	5	4,1	70	27	
<b>Katılmıyorum</b>	1	1,3	1	1,7	1	1,6	2	2,5	26	10	
<b>Toplam</b>	77	100	60	100	61	100	120	100	259	100	

\*Ki-Kare Testi

“Doktorlar antibiyotik isteyen hastalara antibiyotik yazarlar” önermesine verilen cevaplar; katılıyorum 82(% 14,2), fikrim yok 105(% 18,2) ve katılmıyorum 391(% 67,6) kişidir.

Temel tıp öğrencilerinin ve hastaların “Doktorlar antibiyotik isteyen hastalara antibiyotik yazarlar” önermesine verdikleri cevaplar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,002$ ) (Tablo 57). İntörnlerin ve hastaların cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,021$ ). Temel tıp öğrenciler ve intörnlerin cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,601$ ) (Tablo 56).

	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta		p*
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
<b>Katılıyorum</b>	8	10,3	7	11,9	10	16,4	20	16,7	37	14,2	,020
<b>Fikrim yok</b>	9	11,5	7	11,9	9	14,8	15	12,5	65	25	
<b>Katılmıyorum</b>	61	78,2	45	76,3	42	68,9	85	70,8	158	60,8	
<b>Toplam</b>	78	100	59	100	61	100	120	100	260	100	

\*Ki-Kare Testi

“Doktorlar antibiyotikler hakkında ayrıntılı bilgi veriyorlar” önermesine verilen cevaplar; katılıyorum 181(% 31,5), fikrim yok 124(% 21,6) ve katılmıyorum 270(% 47) kişidir.

İntörnlerin ve hastaların “Doktorlar antibiyotikler hakkında ayrıntılı bilgi veriyorlar” önermesine verdikleri cevaplar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,056$ ). Temel tıp öğrencilerinin ve hastaların cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,006$ ) (Tablo 57). Temel tıp öğrencilerinin ve intörnlerin cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak fark yoktur ( $p=0,840$ ) (Tablo 56).

	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta		p*
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
<b>Katılıyorum</b>	25	32,5	13	21,7	11	18,3	32	27,4	100	38,3	,031
<b>Fikrim yok</b>	18	23,4	13	21,7	18	30	30	25,6	45	17,2	
<b>Katılmıyorum</b>	34	44,2	34	56,7	31	51,7	55	47	116	44,4	
<b>Toplam</b>	77	100	60	100	60	100	117	100	261	100	

\*Ki-Kare Testi

“Eczacılar antibiyotiğin nasıl kullanılacağını anlatırlar” önermesine verilen cevaplar; katılıyorum 330(%56,9), fikrim yok 85(%14,7) ve katılmıyorum 165(%28,4) kişidir.

Temel tıp öğrencilerini ve intörnlerin “Eczacılar antibiyotiğin nasıl kullanılacağını anlatırlar” önermesine verdikleri cevaplar arasında istatistiksel olarak fark yoktur ( $p=0,974$ ) (Tablo 56). Temel tıp öğrencilerini ve hastaların verdikleri cevaplar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,006$ ) (Tablo 57). İntörnlerin ve hastaların cevapları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,015$ ).

	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta		p*
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
<b>Katılıyorum</b>	43	55,1	24	40,7	33	54,1	60	49,6	170	65,1	,005
<b>Fikrim yok</b>	14	17,9	8	13,6	13	21,3	21	17,4	29	11,1	
<b>Katılmıyorum</b>	21	26,9	27	45,8	15	24,6	40	33,1	62	23,8	
<b>Toplam</b>	78	100	59	100	61	100	121	100	261	100	

\*Ki-Kare Testi

“Antibiyotiğe ihtiyacım olup olmadığını kendim anlarım” önermesine verilen cevaplar; katılıyorum 185(%32), fikrim yok 88(%15,3)ve katılmıyorum 304(%52,7) kişidir.

İntörnlerin ve hastaların “antibiyotiğe ihtiyacım olup olmadığını kendim anlarım” önermesine verdikleri cevaplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,000$ ). Temel tıp öğrencilerinin ve hastaların cevapları karşılaştırıldığında

istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,002$ ) (Tablo 57). Son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullananların ve kullanmayanların cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,413$ ). Son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullananların ve kullanmayanların cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,057$ ).

	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta		p*
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
<b>Katılıyorum</b>	14	18,2	9	15	17	27,9	71	60,2	74	28,4	,000
<b>Fikrim yok</b>	18	23,4	12	20	13	21,3	18	15,3	27	10,3	
<b>Katılmıyorum</b>	45	58,4	39	65	31	50,8	29	24,5	160	61,3	
<b>Toplam</b>	77	100	60	100	61	100	118	100	261	100	

\*Ki-Kare Testi

“Doktor antibiyotik yazmadığı zaman ona güvenirim” önermesine verilen cevaplar; katılıyorum 459(%80,4), fikrim yok 56(%9,8) ve katılmıyorum 56(%9,8) kişidir.

İntörnlerin ve hastaların “Doktor antibiyotik yazmadığı zaman ona güvenirim” önermesine verdikleri cevaplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,007$ ). Temel tıp öğrencilerinin ve hastaların cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,184$ ) (Tablo 57). Temel tıp öğrencileri ve intörnlerin cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,136$ ) (Tablo 56).

	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta		p*
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
<b>Katılıyorum</b>	65	86,7	45	75	51	85	105	87,5	193	75,4	,041
<b>Fikrim yok</b>	4	5,3	6	10	6	10	11	9,2	29	11,3	
<b>Katılmıyorum</b>	6	8	9	15	3	5	4	3,3	34	13,3	
<b>Toplam</b>	75	100	60	100	60	100	120	100	256	100	

\*Ki-Kare Testi

“El yıkama sık görülen grip gibi hastalıklardan korunmada etkilidir” önermesine verilen cevaplar; katılıyorum 525(%89,9), fikrim yok 29(%5) ve katılmıyorum 30(%5,1) kişidir.



Öğrencilerin ve hastaların “El yıkama sık görülen grip gibi hastalıklardan korunmada etkilidir” önermesine verdikleri cevaplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,016$ ) (Tablo 57). Son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullananların ve kullanmayanlar cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,638$ )(Tablo 53). Son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullananların ve kullanmayanların cevapları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark ( $p=0,712$ )(Tablo 53).

	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta		p*
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
<b>Katılıyorum</b>	72	92,3	58	96,7	57	93,4	114	95,5	224	84,8	,041
<b>Fikrim yok</b>	3	3,8	2	3,3	3	4,9	3	0	18	6,8	
<b>Katılmıyorum</b>	3	3,8	0	0	1	1,6	4	4,5	22	8,3	
<b>Toplam</b>	78	100	60	100	61	100	121	100	264	100	

\*Ki-Kare Testi

“Sağlık politikasını düzenleyenler antibiyotik direnci konusunda yeterli ve gerekli çalışmaları yapmaktadırlar” önermesine verilen cevaplar; katılıyorum 212(%36,4), fikrim yok 174(%29,8) ve katılmıyorum 197(%33,8) kişidir. Katılımcıları sınıflarına göre grupladığımızda, grupların “sağlık politikasını düzenleyenler antibiyotik direnci konusunda yeterli ve gerekli çalışmaları yapmaktadırlar” önermesine verdikleri cevaplar arasında istatistiksel olarak fark yoktur ( $p=0,073$ )(Tablo 52).

	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		İntörn		Hasta		p*
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
<b>Katılıyorum</b>	32	41	17	28,3	19	31,1	23	34,8	88	44,4	,136
<b>Fikrim yok</b>	25	32,1	20	33,3	22	36,1	13	19,7	54	27,3	
<b>Katılmıyorum</b>	21	26,9	23	38,3	20	32,8	30	45,5	56	28,3	
<b>Toplam</b>	78	100	60	100	61	100	66	100	198	100	

<b>Tablo 53: Katılımcıların bilgi, tutum ve davranışlarını ölçen sorulara göre son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanım durumları</b>							
<b>Bütün katılımcılar</b>		Son 1 yıl içinde antibiyotik kullanımı		p*	Son 1 yıl içinde reçetesiz antibiyotik kullanımı		p*
		Evet (%)	Hayır (%)		Evet (%)	Hayır (%)	
<b>Artan antibiyotikler ilerde kullanılmak için veya başkasına vermek için saklanmalıdır</b>	Katılıyorum	71,1	28,9	,008	30,2	69,8	,000
	Fikrim yok	48,1	51,9		17	83	
	Katılmıyorum	54,2	45,8		8,8	91,3	
<b>Doktora gitmeden eczaneden antibiyotik alınabilmelidir.</b>	Katılıyorum	83,3	16,7	,001	48,4	51,6	,000
	Fikrim yok	77,8	22,2		22,7	77,3	
	Katılmıyorum	53,6	46,4		10,5	89,5	
<b>Aynı şikâyetler tekrarladığında eski antibiyotikler tekrar kullanılabilirler.</b>	Katılıyorum	67,4	32,6	,005	32,3	67,7	,000
	Fikrim yok	67,2	32,8		21,7	78,3	
	Katılmıyorum	51,9	48,1		6,7	93,3	
<b>Reçetesiz antibiyotik kullanabilmek doktorların iş yükünü azaltacaktır.</b>	Katılıyorum	62,8	37,2	,090	31,8	68,2	,000
	Fikrim yok	72,7	27,3		16,7	83,3	
	Katılmıyorum	54,8	45,2		10,8	89,2	
<b>Antibiyotikler soğuk algınlığından daha hızlı kurtulmamızı sağlar.</b>	Katılıyorum	56,6	43,4	,646	20,5	79,5	,006
	Fikrim yok	51,9	48,1		13,5	86,5	
	Katılmıyorum	57	43		9,4	90,6	
<b>Eğer soğuk algınlığı geçiren birinin balgam çıkarması mevcutsa antibiyotik kullanılması gerekmektedir.</b>	Katılıyorum	68,2	31,8	,021	23,6	76,4	0,01
	Fikrim yok	56,8	43,2		12,8	87,2	
	Katılmıyorum	51,1	48,9		8,6	91,4	
<b>1 haftadan uzun süren öksürüklerde antibiyotik gereklidir.</b>	Katılıyorum	66,1	33,9	,036	23,4	76,6	,000
	Fikrim yok	52,6	47,4		11,1	88,9	
	Katılmıyorum	54	46		7,6	92,4	
<b>Soğuk algınlığında hastalığın ilerlememesi için antibiyotik gereklidir.</b>	Katılıyorum	66,7	33,3	,059	20,6	79,4	,006
	Fikrim yok	53,4	46,6		14,6	85,4	
	Katılmıyorum	53,9	46,1		9	91	
<b>Antibiyotik kullanımının artması direnç riskini artırır</b>	Katılıyorum	56,2	43,8	,925	11,5	88,5	,266
	Fikrim yok	55,7	44,3		17,8	82,2	
	Katılmıyorum	53,4	46,6		12,3	87,7	

<b>Antibiyotiğe ihtiyacım olup olmadığını kendim anlarım</b>	Katılıyorum	55,5	44,5	,756	15,7	84,3	,057
	Fikrim yok	53	47		17	83	
	Katılmıyorum	57,4	42,6		9,5	90,5	
<b>Antibiyotik tedavisi tamamlanmadan, kendimizi iyi hissettiğimizde antibiyotiği bırakabiliriz</b>	Katılıyorum	57,3	42,7	,313	18,6	81,4	,135
	Fikrim yok	46,7	53,3		14,5	85,5	
	Katılmıyorum	56,9	43,1		11	89	

**Tablo 54: Hastaların bilgi, tutum ve davranışlarını ölçen sorulara göre son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanım durumları**

<b>Hasta grubu</b>		Son 1 yıl içinde antibiyotik kullanımı		p*	Son 1 yıl içinde reçetesiz antibiyotik kullanımı		p*
		Evet (%)	Hayır (%)		Evet (%)	Hayır (%)	
<b>Artan antibiyotikler ilerde kullanılmak için veya başkasına vermek için saklanmalıdır</b>	Katılıyorum	65,2	34,8	,768	33,3	66,7	,000
	Fikrim yok	57,9	42,1		30	70	
	Katılmıyorum	57,9	42,7		9,1	90,9	
<b>Doktora gitmeden eczaneden antibiyotik alınabilmelidir.</b>	Katılıyorum	92,3	7,7	,001	42,9	57	,000
	Fikrim yok	100	0		33,3	66,7	
	Katılmıyorum	54,1	45,9		10,5	89,5	
<b>Aynı şikâyetler tekrarladığında eski antibiyotikler tekrar kullanılabilirler.</b>	Katılıyorum	77,8	22,2	,013	31,6	68,4	,000
	Fikrim yok	68	32		34,6	65,4	
	Katılmıyorum	53	47		5,7	94,3	
<b>Reçetesiz antibiyotik kullanabilmek doktorların iş yükünü azaltacaktır.</b>	Katılıyorum	46,7	53,3	,252	12,5	87,5	,419
	Fikrim yok	72,7	27,3		21,7	78,3	
	Katılmıyorum	57,7	42,3		12,1	87,9	
<b>Antibiyotikler soğuk algınlığından daha hızlı kurtulmamızı sağlar.</b>	Katılıyorum	54,4	45,6	,816	22	78	,029
	Fikrim yok	59,6	40,4		11,3	88,7	
	Katılmıyorum	58,8	41,2		10,3	89,7	
<b>Eğer soğuk algınlığı geçiren birinin balgam çıkarması mevcutsa antibiyotik kullanılması gerekmektedir.</b>	Katılıyorum	64	36	,543	23,9	76,1	,102
	Fikrim yok	59,3	40,7		14,9	85,1	
	Katılmıyorum	55	45		10,3	89,7	

<b>1 haftadan uzun süren öksürüklerde antibiyotik gereklidir.</b>	Katılıyorum	67,2	32,8	0,214	20	80	,089
	Fikrim yok	54,2	45,8		10,9	89,1	
	Katılmıyorum	55,2	44,8		8,7	91,3	
<b>Soğuk algınlığında hastalığın ilerlememesi için antibiyotik gereklidir.</b>	Katılıyorum	62,3	37,7	,510	16,4	83,6	,694
	Fikrim yok	53	47		11,9	88,1	
	Katılmıyorum	59,5	40,5		12,1	87,9	
<b>Antibiyotik kullanımının artması direnç riskini artırır</b>	Katılıyorum	57,4	42,6	,305	9,8	90,2	,083
	Fikrim yok	64,2	35,8		20,6	79,4	
	Katılmıyorum	50	50		10,5	89,5	
<b>Antibiyotiğe ihtiyacım olup olmadığını kendim anlarım</b>	Katılıyorum	59,7	40,3	,561	18,9	81,1	,205
	Fikrim yok	48	52		11,1	88,9	
	Katılmıyorum	58,8	41,2		10,6	89,4	
<b>Antibiyotik tedavisi tamamlanmadan, kendimizi iyi hissettiğimizde antibiyotiği bırakabiliriz</b>	Katılıyorum	60,4	39,6	,747	21,4	78,6	,045
	Fikrim yok	51,7	48,3		16,7	83,3	
	Katılmıyorum	57,9	42,1		9,6	90,4	

\*Ki-Kare Testi; %:Satır yüzdesi

<b>Tablo 55: Dönem 1,2 ve 3 öğrencilerinin bilgi, tutum ve davranışlarını ölçen sorulara göre son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanım durumları</b>							
<b>Dönem 1,2 ve 3</b>		Son 1 yıl içinde antibiyotik kullanımı		p*	Son 1 yıl içinde reçetesiz antibiyotik kullanımı		p*
		Evet (%)	Hayır (%)		Evet (%)	Hayır (%)	
<b>Artan antibiyotikler ilerde kullanılmak için veya başkasına vermek için saklanmalıdır</b>	Katılıyorum	81,1	18,9	,001	39,5	60,5	,000
	Fikrim yok	41,9	58,1		6,5	93,5	
	Katılmıyorum	48,8	51,2		6,9	93,1	
<b>Doktora gitmeden eczaneden antibiyotik alınabilmelidir.</b>	Katılıyorum	69,2	30,8	,514	46,2	53,8	,001
	Fikrim yok	50	50		20	80	
	Katılmıyorum	53	47		10,9	89,1	
<b>Aynı şikâyetler tekrarladığında eski antibiyotikler tekrar kullanılabilirler.</b>	Katılıyorum	61,8	38,2	,188	38,9	61,1	,000
	Fikrim yok	64,5	35,5		6,3	93,8	
	Katılmıyorum	49,2	50,8		7,8	92,2	

<b>Reçetesiz antibiyotik kullanabilmek doktorların iş yükünü azaltacaktır.</b>	Katılıyorum	64,3	35,7		42,9	57,1	,003
	Fikrim yok	62,5	37,5	,641	10	90	
	Katılmıyorum	53	47		13,1	86,9	
<b>Antibiyotikler soğuk algınlığından daha hızlı kurtulmamızı sağlar.</b>	Katılıyorum	58,1	41,9		22,7	77,3	,010
	Fikrim yok	42,6	57,4	,206	2	98	
	Katılmıyorum	53,7	42,9		13,5	86,5	
<b>Eğer soğuk algınlığı geçiren birinin balgam çıkarması mevcutsa antibiyotik kullanılması gerekmektedir.</b>	Katılıyorum	60	40		12,5	87,5	,524
	Fikrim yok	53,3	46,7	,877	15,1	84,9	
	Katılmıyorum	52,8	47,2		8,9	91,1	
<b>1 haftadan uzun süren öksürüklerde antibiyotik gereklidir.</b>	Katılıyorum	64,1	35,9		25,6	74,4	,025
	Fikrim yok	54,2	45,8	,273	11,8	88,2	
	Katılmıyorum	47,2	52,8		7	93	
<b>Soğuk algınlığında hastalığın ilerlememesi için antibiyotik gereklidir.</b>	Katılıyorum	65	35		19	81	,066
	Fikrim yok	54,7	45,3	,168	16,9	83,1	
	Katılmıyorum	46,6	53,4		6,3	93,7	
<b>Antibiyotik kullanımının artması direnç riskini artırır</b>	Katılıyorum	55,7	44,3		12,7	87,3	,283
	Fikrim yok	28,6	71,4	,021	9,1	90,9	
	Katılmıyorum	83,3	16,7		33,3	66,7	
<b>Antibiyotiğe ihtiyacım olup olmadığını kendim anlarım</b>	Katılıyorum	53,8	46,2		20	80	,018
	Fikrim yok	57,5	42,5	,852	20,9	79,1	
	Katılmıyorum	52,3	47,7		7	93	
<b>Antibiyotik tedavisi tamamlanmadan, kendimizi iyi hissettiğimizde antibiyotiği bırakabiliriz</b>	Katılıyorum	51,9	48,1		10,7	89,3	,947
	Fikrim yok	43,3	56,7	,418	12,9	87,1	
	Katılmıyorum	56,5	43,5		12,9	87,1	

\*Ki-Kare Testi; %:Satır yüzdesi

<b>Tablo 56: Temel tıp öğrencileri ve intörnlerin önermelere verdikleri cevaplar</b>						
		TEMEL TIP ÖĞRENCİLERİ		İNTÖRNLER		p*
		SAYI (n)	YÜZDE (%)	SAYI (n)	YÜZDE (%)	
<b>Artan antibiyotikler ilerde kullanılmak için veya başkasına vermek için saklanmalıdır</b>	Katılıyorum	38	19,1	24	19,8	,000
	Fikrim yok	31	15,6	2	1,7	
	Katılmıyorum	130	65,3	95	78,5	
<b>Aynı şikâyetler tekrarladığında eski antibiyotikler tekrar kullanılabilirler</b>	Katılıyorum	36	18,3	22	18,3	,000
	Fikrim yok	32	16,2	2	1,7	
	Katılmıyorum	129	65,5	96	80	
<b>Doktora gitmeden eczaneden antibiyotik alınabilmelidir</b>	Katılıyorum	13	6,6	4	3,3	,226
	Fikrim yok	10	5,1	3	2,5	
	Katılmıyorum	174	88,3	113	94,2	
<b>Eğer soğuk algınlığı geçiren birinin balgam çıkarması mevcutsa antibiyotik kullanması gerekmektedir</b>	Katılıyorum	16	8,1	23	19	,000
	Fikrim yok	126	63,6	27	22,3	
	Katılmıyorum	56	28,3	71	58,7	
<b>Bir haftadan uzun süren öksürüklerde antibiyotik gereklidir</b>	Katılıyorum	39	19,7	24	20	,000
	Fikrim yok	102	51,5	22	18,3	
	Katılmıyorum	57	28,8	74	61,7	
<b>Soğuk algınlığının ilerlememesi için antibiyotik gereklidir</b>	Katılıyorum	42	21,2	10	8,3	,000
	Fikrim yok	77	38,9	3	2,5	
	Katılmıyorum	79	39,9	107	89,2	
<b>Antibiyotikler soğuk algınlığından daha hızlı kurtulmamızı sağlar</b>	Katılıyorum	44	22,2	13	10,8	,000
	Fikrim yok	50	25,3	2	1,7	
	Katılmıyorum	104	52,5	105	87,5	
<b>Çocuklardaki ateşli enfeksiyonlarda her zaman antibiyotik kullanmak gereklidir</b>	Katılıyorum	13	6,5	11	9,2	,000
	Fikrim yok	90	45,2	10	8,3	
	Katılmıyorum	96	48,2	99	82,5	
<b>Kadınlardaki idrar yolu enfeksiyonları antibiyotiksiz kendiliğinden tedavi olabilmektedir</b>	Katılıyorum	21	10,7	44	37	,000
	Fikrim yok	127	64,8	20	16,8	
	Katılmıyorum	48	24,5	55	46,2	
<b>Antibiyotikler vücudumuzdaki yararlı bakterileri de öldürürler</b>	Katılıyorum	148	74,4	111	91,7	,000
	Fikrim yok	36	18,1	3	2,5	
	Katılmıyorum	15	7,5	7	5,8	
	Katılıyorum	29	14,6	2	1,7	

<b>Antibiyotikler virüsler üzerine etkilidir</b>	Fikrim yok	33	16,6	1	0,8	,000
	Katılmıyorum	137	68,8	121	97,5	
<b>Antibiyotik tedavisi tamamlanmadan, kendimizi iyi hissettiğimizde antibiyotiği bırakabiliriz</b>	Katılıyorum	28	14,1	2	1,7	,000
	Fikrim yok	31	15,7	1	0,8	
<b>Mikroplar antibiyotiklere dirençli hale gelebilirler</b>	Katılmıyorum	139	70,2	118	97,5	,000
	Katılıyorum	167	85,2	118	97,5	
<b>Antibiyotik kullanımının artması direnç riskini artırır</b>	Fikrim yok	22	11,3	0	0	,000
	Katılmıyorum	6	3,1	2	1,7	
<b>Antibiyotik verilen hayvan etleri antibiyotik direncine neden olur</b>	Katılıyorum	78	39,8	54	45	,383
	Fikrim yok	112	57,1	60	50	
<b>Türkiye için antibiyotik direnci önemli bir problemdir</b>	Katılmıyorum	6	3,1	6	5	,000
	Katılıyorum	155	78,3	112	93,3	
<b>Doktorlar antibiyotik isteyen hastalara antibiyotik yazarlar</b>	Fikrim yok	40	20,2	5	4,2	,000
	Katılmıyorum	3	1,5	3	2,5	
<b>Doktorlar antibiyotikler hakkında ayrıntılı bilgi veriyorlar</b>	Katılıyorum	25	12,6	20	16,7	,601
	Fikrim yok	25	12,6	15	12,5	
<b>Eczacılar antibiyotiğin nasıl kullanılacağını anlatırlar</b>	Katılmıyorum	148	74,7	85	70,8	,974
	Katılıyorum	49	24,9	32	27,4	
<b>Antibiyotiğe ihtiyacım olup olmadığını kendim anlarım</b>	Fikrim yok	49	24,9	30	25,6	,840
	Katılmıyorum	99	50,3	55	47	
<b>Doktor antibiyotik yazmadığı zaman ona güvenirim</b>	Katılıyorum	100	50,5	60	49,6	,000
	Fikrim yok	35	17,7	21	17,4	
<b>El yıkama sık görülen grip gibi hastalıklardan korunmada etkilidir</b>	Katılmıyorum	63	31,8	40	33,1	,599
	Katılıyorum	40	20,2	71	60,2	
<b>El yıkama sık görülen grip gibi hastalıklardan korunmada etkilidir</b>	Fikrim yok	43	21,7	18	15,3	,136
	Katılmıyorum	115	58,1	29	24,6	
<b>El yıkama sık görülen grip gibi hastalıklardan korunmada etkilidir</b>	Katılıyorum	161	82,6	105	87,5	,599
	Fikrim yok	16	8,2	11	9,2	
<b>El yıkama sık görülen grip gibi hastalıklardan korunmada etkilidir</b>	Katılmıyorum	18	9,2	4	3,3	,599
	Katılıyorum	187	94	114	94,2	
<b>El yıkama sık görülen grip gibi hastalıklardan korunmada etkilidir</b>	Fikrim yok	8	4	3	2,5	,599
	Katılmıyorum	4	2	4	3,3	

<b>Tablo 57: Temel tıp öğrencileri ve hastaların önermelere verdikleri cevaplar</b>						
		TEMEL TIP ÖĞRENCİLERİ		HASTALAR		p*
		SAYI (n)	YÜZDE (%)	SAYI (n)	YÜZDE (%)	
<b>Artan antibiyotikler ilerde kullanılmak için veya başkasına vermek için saklanmalıdır</b>	Katılıyorum	38	19,1	24	9,1	,000
	Fikrim yok	31	15,6	20	7,6	
	Katılmıyorum	130	65,3	130	83,3	
<b>Aynı şikâyetler tekrarladığında eski antibiyotikler tekrar kullanılabilirler</b>	Katılıyorum	36	18,3	38	14,	,062
	Fikrim yok	32	16,2	26	10,1	
	Katılmıyorum	129	65,5	193	75,1	
<b>Doktora gitmeden eczaneden antibiyotik alınabilmelidir</b>	Katılıyorum	13	6,6	14	5,4	,226
	Fikrim yok	10	5,1	9	3,4	
	Katılmıyorum	174	88,3	238	91,2	
<b>Eğer soğuk algınlığı geçiren birinin balgam çıkarması mevcutsa antibiyotik kullanması gerekmektedir</b>	Katılıyorum	16	8,1	50	19	,000
	Fikrim yok	126	63,6	97	36,9	
	Katılmıyorum	56	28,3	116	44,1	
<b>Bir haftadan uzun süren öksürüklerde antibiyotik gereklidir</b>	Katılıyorum	39	19,7	65	25,2	,031
	Fikrim yok	102	51,5	101	39,1	
	Katılmıyorum	57	28,8	92	35,7	
<b>Soğuk algınlığının ilerlememesi için antibiyotik gereklidir</b>	Katılıyorum	42	21,2	55	20,9	,233
	Fikrim yok	77	38,9	84	31,9	
	Katılmıyorum	79	39,9	124	47,1	
<b>Antibiyotikler soğuk algınlığından daha hızlı kurtulmamızı sağlar</b>	Katılıyorum	44	22,2	60	23	,804
	Fikrim yok	50	25,3	59	22,6	
	Katılmıyorum	104	52,5	142	54,4	
<b>Çocuklardaki ateşli enfeksiyonlarda her zaman antibiyotik kullanmak gereklidir</b>	Katılıyorum	13	6,5	41	15,8	,004
	Fikrim yok	90	45,2	91	35	
	Katılmıyorum	96	48,2	128	49,2	
<b>Kadınlardaki idrar yolu enfeksiyonları antibiyotiksiz kendiliğinden tedavi olabilmektedir</b>	Katılıyorum	21	10,7	50	19	,000
	Fikrim yok	127	64,8	123	46,8	
	Katılmıyorum	48	24,5	90	34,2	
<b>Antibiyotikler vücudumuzdaki yararlı bakterileri de öldürürler</b>	Katılıyorum	148	74,4	144	55,4	,000
	Fikrim yok	36	18,1	97	37,3	
	Katılmıyorum	15	7,5	19	7,3	
	Katılıyorum	29	14,6	81	31,4	



<b>Antibiyotikler virüsler üzerine etkilidir</b>	Fikrim yok	33	16,6	98	38	,000
	Katılmıyorum	137	68,8	79	30,6	
<b>Antibiyotik tedavisi tamamlanmadan, kendimizi iyi hissettiğimizde antibiyotiği bırakabiliriz</b>	Katılıyorum	28	14,1	56	21,2	,090
	Fikrim yok	31	15,7	30	11,4	
<b>Mikroplar antibiyotiklere dirençli hale gelebilirler</b>	Katılmıyorum	139	70,2	178	67,4	,000
	Katılıyorum	167	85,2	157	61,8	
<b>Antibiyotik kullanımının artması direnç riskini artırır</b>	Fikrim yok	20	10,2	68	26,8	,000
	Katılmıyorum	9	4,6	29	11,4	
<b>Antibiyotik kullanımının artması direnç riskini artırır</b>	Katılıyorum	166	85,6	132	51,4	,000
	Fikrim yok	22	11,3	68	26,5	
<b>Antibiyotik verilen hayvan etleri antibiyotik direncine neden olur</b>	Katılmıyorum	6	3,1	57	22,2	,000
	Katılıyorum	78	39,8	61	23,3	
<b>Türkiye için antibiyotik direnci önemli bir problemdir</b>	Fikrim yok	112	57,1	169	64,5	,000
	Katılmıyorum	6	3,1	32	12,2	
<b>Türkiye için antibiyotik direnci önemli bir problemdir</b>	Katılıyorum	155	78,3	163	62,9	,000
	Fikrim yok	40	20,2	70	27	
<b>Doktorlar antibiyotik isteyen hastalara antibiyotik yazarlar</b>	Katılmıyorum	3	1,5	26	10	,000
	Katılıyorum	25	12,6	37	14,2	
<b>Doktorlar antibiyotikler hakkında ayrıntılı bilgi veriyorlar</b>	Fikrim yok	25	12,6	65	25	,002
	Katılmıyorum	148	74,7	158	60,8	
<b>Doktorlar antibiyotikler hakkında ayrıntılı bilgi veriyorlar</b>	Katılıyorum	49	24,9	100	38,3	,006
	Fikrim yok	49	24,9	45	17,2	
<b>Eczacılar antibiyotiğin nasıl kullanılacağını anlatırlar</b>	Katılmıyorum	99	50,3	116	44,4	,006
	Katılıyorum	100	50,5	170	65,1	
<b>Antibiyotiğe ihtiyacım olup olmadığını kendim anlarım</b>	Fikrim yok	35	17,7	29	11,1	,006
	Katılmıyorum	63	31,8	63	23,8	
<b>Antibiyotiğe ihtiyacım olup olmadığını kendim anlarım</b>	Katılıyorum	40	20,2	74	28,4	,002
	Fikrim yok	43	21,7	27	10,3	
<b>Doktor antibiyotik yazmadığı zaman ona güvenirim</b>	Katılmıyorum	115	58,1	160	61,3	,184
	Katılıyorum	161	82,6	193	75,4	
<b>El yıkama sık görülen grip gibi hastalıklardan korunmada etkilidir</b>	Fikrim yok	16	8,2	29	11,3	,005
	Katılmıyorum	18	9,2	34	13,3	
<b>El yıkama sık görülen grip gibi hastalıklardan korunmada etkilidir</b>	Katılıyorum	187	94	224	84,8	,005
	Fikrim yok	8	4	18	6,8	
<b>El yıkama sık görülen grip gibi hastalıklardan korunmada etkilidir</b>	Katılmıyorum	4	2	22	8,3	,005
	Katılıyorum	187	94	224	84,8	

## 5. TARTIŞMA

Çalışmamızın katılımcılarının %40,5'i erkek, %59,5'i kadındır. Hem hasta grubunda hem de grupların genelinde cinsiyete göre son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanımları karşılaştırıldığında kadınlar erkeklere göre daha fazla antibiyotik kullanmaktadırlar. Son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullanma durumu erkeklerde daha fazla olsa da anlamlı bir fark yoktur. Hasta grubunda erkeklerin %15,9'u son bir yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullanmıştır. Katherine ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada tüm reçetelenmelerin içinde yıllık %50 antibiyotik reçetelenmesi görülmektedir (48). Gökçe ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada son 1 yılda antibiyotik kullanımı %67 olarak ölçülmüştür (49).

Çalışmamızda hasta grubumuz yaşlarına 18-35 ve 36-65 olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. 2 grup arasında son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanma durumları arasında istatistiksel olarak fark vardır. Son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullanma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur. 18-35 yaş arası hastalar daha fazla antibiyotik kullanmışlardır. Vallin ve arkadaşlarının İsveç'te yaptıkları çalışmada katılımcıların yaş arttıkça antibiyotik davranışlarının daha iyiye gittiğini görmekteyiz (50). Kandelaki ve arkadaşlarının Gürcistan'da yaptıkları çalışmada antibiyotik farkındalığı 30-50 yaş arası katılımcıların, 30 yaş altı katılımcılara göre daha yüksektir (51).

Çalışmamızda sigara kullananlar daha fazla antibiyotik kullansa da istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur. Sadece hasta grubuna baktığımızda ise sigara kullanımının son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanımını arttırması ( $p=0,014$ )(OR=2,172) istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu durumun nedenini tıp fakültesi öğrencilerinin artan bilgi durumunun antibiyotik tüketimini düşürmeye etkisi olarak yorumlayabiliriz. Buttler ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada sigara kullananlar %38 daha fazla antibiyotik tüketmektedir (52). Sigara kullanımının düşmesi antibiyotik kullanımının düşmesine ve hedeflenen antibiyotik tüketimi miktarına gelmesine faydası olacaktır.

Hayatında reçetesiz antibiyotik kullanma oranları tıp fakültesi öğrencilerinin, hastalardan fazla olması dikkat çekmektedir. Fakat son 1 yıl içerisindeki reçetesiz antibiyotik kullanma oranlarına baktığımızda intörnlerin reçetesiz antibiyotik kullanma oranının daha düşük olduğu görülmektedir. Tıp öğrencileri ve hastalar

arasında son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullanma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur. İntörnlerin son 1 yıl içindeki reçetesiz antibiyotik kullanma oranının daha düşük olması, temel tıp öğrencilerinin ve hastaların daha yüksek orana sahip olması, eğitimin reçetesiz antibiyotik kullanımını düşürebileceğini bize göstermektedir. Hasta kesiminin son 1 yıl içerisindeki reçetesiz antibiyotik kullanımı, hayatı boyunca reçetesiz antibiyotik kullanan hasta oranına yakın olması, reçetesiz antibiyotik kullanan kesimin bu alışkanlığını devam ettirmeye çalışması olarak algılanabilir. Özçelikay ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, 1995 yılındaki tıp öğrencilerinin reçetesiz antibiyotik kullanımı %14 bulunmuştur (53). Bizim çalışmamızda tıp öğrencilerine baktığımızda, hayatı boyunca %35,1, son 1 yıl içinde %13 tıp öğrencisi reçetesiz antibiyotik kullanmıştır. Zaman içinde azalması gereken reçetesiz antibiyotik kullanımının, özellikle azaltılması gereken grup olan tıp fakültesi öğrencilerinde, artmış olduğu görülmektedir. İleriki tarihlerde hedeflenen, daha düşük reçeteli ve reçetesiz antibiyotik kullanım oranına ulaşmayı zorlaştıracak bir durum olarak yorumlanabilir.

Çalışmamızda hasta grubumuzu incelediğimizde, %58 hasta son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanmış, %12,8 hasta ise son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullanmıştır. Yine hasta grubunun hayatında reçetesiz antibiyotik kullananların oranı ise %24,1 olarak ölçülmüştür. Gül ve arkadaşlarının 2014 yılında Ankara halkına yaptığı çalışmada katılımcıların %64,3'ünün kendi kendine antibiyotik kullandığını belirtmiştir(54). Farkın bu kadar fazla olması bölgesel sosyokültürel farklılıklara bağlı olabileceğini düşünsek de araştırılması gerekmektedir. Gökçe ve arkadaşlarının Denizli halkına yaptığı çalışmada son 1 yıl içerisinde %67 katılımcı antibiyotik kullanmıştır. Aynı çalışmada reçetesiz antibiyotik kullanma durumu sorgulanmasa da yedekte antibiyotik bulundurma oranı %45,7'dir. Bu kişilerin de potansiyel reçetesiz antibiyotik kullanıcısı olduğu düşünülebilir (49). Belkina ve arkadaşlarının 2014 Yemen, Suudi Arabistan ve Özbekistan halkına yaptığı çalışmada; Yemen'de %78,2, Suudi Arabistan'da %48,4 ve Özbekistan'da %68,6 reçetesiz antibiyotik kullanımı mevcuttur ve bu reçetesiz antibiyotikleri, Yemen ve Özbekistan eczacının tavsiyesi üzerine kullanmış, Suudi Arabistan ise kendi kendilerine kullanmıştır (55). Avrupa genelinde yapılan bir çalışmaya baktığımızda son 12 ay içerisinde reçetesiz antibiyotik kullanma durumları 2002 yılında %3 ile %9 oranında değişmektedir. %9 olan ülke Yunanistan'dır. Geri kalan Avrupa ülkeleri %2-4 aralığındadır. 2008 için koydukları

hedef bu durumu sıfırlamaktır ve sonrasında 2009 yılında yaptıkları çalışmada oranlarda artışlar olduğu gözlenmiştir. Yunanistan %8 iken bazı ülkelerde oranlar %6-7 civarına gelmiştir. Almanya, Finlandiya, Lüksemburg, Polonya ve Portekiz’de %1 gibi oldukça düşük rakamlara inilmiştir. Romanya ise 2002 de çalışmada yer almazken 2009’da %16 gibi en yüksek reçetesiz antibiyotik kullanımı mevcuttur. İspanya da %11 den %5 düşürebilmiştir (56). Genel olarak reçetesiz antibiyotik kullanımının gelişmekte olan ülkelerde yüksek olduğu görülmektedir. Gelişmiş ülkelere baktığımızda ise bu oranı neredeyse sıfırladıklarını görmekteyiz. Ülkemiz, tıp öğrencileri de dâhil olmak üzere, gelişmiş ülkelere göre oldukça yüksek oranda reçetesiz antibiyotik kullanımına sahiptir. Avrupa ülkelerinin, özellikle gelişmiş olanları, bu sorunu 10 yıl öncesinde çözebildiği görülmektedir. Tıp eğitimi ile bu seviyelere inemeyen reçetesiz antibiyotik kullanımının, son 1 yıl içerisindeki kullanım durumuna baktığımızda bile oldukça yüksektir. Reçetesiz antibiyotik kullanımında, eğitimle sorunun şiddeti azalsa da toplumsal algının kökten değiştirilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

Reçetesiz antibiyotik kullanmaya neden olan hastalıklar sorgulandığında üst solunum yolu enfeksiyonu %82,4 ile açık ara 1. olan hastalığımız olmuştur. İkinci sırada idrar yolu enfeksiyonunu görmekteyiz. Reçetesiz antibiyotik kullanım nedenini sorduğumuzda da, daha önceden benzer şikâyette doktorun yazdığı antibiyotiği kullanma ve doktora gitmeye zamanlarının olmamalarını göstermişlerdir. Koç ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, annelerin çocuklarına kullandıkları reçetesiz antibiyotikleri neden doktora başvurmadan kullandıkları sorgulandığında, %40 ile önceki hastalıklardan deneyim kazanmaları, %28 ile eczanenin doğru antibiyotiği verdiğini düşünmeleri ve %22,4 maddi durumunun yetersiz olması çıkmıştır (57). Gökçe ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, katılımcılara son 1 yıl içerisinde geçirdikleri enfeksiyonlar sorgulanmıştır ve katılımcılar %62,6 üst solunum yolu enfeksiyonu, %7,6 idrar yolu enfeksiyonu geçirdiklerini belirtmişlerdir. %77,3’ü de bu hastalıklarına bağlı antibiyotik kullandıklarını belirtmiştir (49). Belkina ve arkadaşlarının Yemen, Suudi Arabistan ve Özbekistan’da yaptığı çalışmada antibiyotik kullanımına neden olan durumların çoğu üst solunum yolu enfeksiyonlarına bağlıdır. Katılımcıların %50,2 si antibiyotiklerini kendilerini iyi hissettikleri zaman bıraktıklarını belirtmişlerdir (55). Bu bölgedeki yüksek oranda

reçetesiz antibiyotik kullanım nedeni, kişilerin antibiyotiklerini tedavi tamamlanmadan bırakması olarak düşünülebilir.

Antibiyotik temin etme durumlarına baktığımızda: “Artan antibiyotikler ilerde kullanılmak için veya başkasına vermek için saklanmalıdır” önermesine hastaların %9,1’i katılmaktadır, buna karşın intörnlerin %19,8’i katılıyorum cevabı vermiştir, temel tıp öğrencileri de benzer oranlardadır. Hasta grubu bu önermede tıp fakültesi öğrencilerinden daha fazla oranda doğru yanıtı vermişlerdir. “Artan antibiyotikler eczaneye geri verilmelidir” önermesine katılımcılar benzer cevaplar vermiştir. Önermeye katılmayanların sayısı katılanlardan fazladır. Saklanan antibiyotikler hem antibiyotik kullanımını hem de reçetesiz antibiyotik kullanımını istatistiksel olarak arttırmaktadır. Doğru bir şekilde kullanılmayan veya tedavi tamamlansa bile artan antibiyotiklerin ne yapılacağı bilinmemesi gereksiz antibiyotik kullanımına neden olmaktadır. “Doktora gitmeden eczaneden antibiyotik alınabilmelidir” önermesine katılımcılarımız genel olarak katılmıyorum cevabını vermişlerdir. Katılan hastalar %5,4, intörnler %3,3 olmasına rağmen dönem 1’ler %7,7 katılmıştır. “Aynı şikâyetler tekrarladığında eski antibiyotikler tekrar kullanılabilir” e hastalar %14,8, intörnler %18,3 ve temel tıp öğrencileri %18,3 katılıyorum cevabı vermişlerdir. 3. sınıfların ve intörnlerin yüksek oranda katılması reçetesiz antibiyotik kullanmaya teşvik edici bir düşünce olarak değerlendirilebilir. Yukarıdaki üç önermede de, genel katılımcılarımız için bakıldığında yanlış cevap veren kişilerin hem antibiyotik kullanımını hem de reçetesiz antibiyotik kullanımını üzerinde olumsuz etkisi vardır. Bu yanlış düşüncelerin hem tıp öğrencilerinin eğitiminde, hem de hasta bilgilendirmelerinde değiştirilmesi gerekmektedir. Aynı zamanda genel olarak katılımcılarımız reçetesiz antibiyotik alımını desteklemeseler de, reçetesiz antibiyotik kullanımına devam etmişlerdir. Gürcistan’da Kandelaki ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada katılımcılarının %47’si “Artan antibiyotiklerin saklanması iyi bir şeydir”, %55’i “Doktora danışılmadan antibiyotik alınabilmelidir”, ve %62’si “Reçetesiz antibiyotik alınabilmelidir” demişlerdir (51). İsveç’te Vallin ve arkadaşlarının İsveç toplumu üzerinde yaptığı çalışmada sadece %6,1 katılımcı “Artan antibiyotikler ilerde kullanılmak için saklanmalıdır” cevabını vermiştir (50). Gökçe ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada yedekte antibiyotik bulundurma oranı %45,7 bulunmuştur, bu antibiyotiklerin kaynağının da %26,7 ile eski tedaviden kalan antibiyotikler ve %13,3’ünün doktora yazdırılan antibiyotikler olduğu belirtilmiştir (49). Koç ve

arkadaşlarının anneler üzerinde yaptığı çalışmada, evde yedekte antibiyotik bulundurma oranı %15 bulunmuştur (57). Kuveyt'te Awad ve arkadaşlarının toplum üzerinde yaptığı çalışmada %16,3 katılımcı eczaneden reçetesiz antibiyotik alınabilmesini, %30 katılımcı ilerde lazım olduğunda kullanmak için antibiyotik saklanmasını savunmuştur. Ülkemize kıyasla oldukça yüksek bir orandır (58). Alshibani ve arkadaşlarının Suudi Arabistan'da yaptıkları yaptığı bir çalışmada %25,5 katılımcı çocuklarının acil durumda kullanmak üzere antibiyotik saklanması gerektiğini savunmaktadır. %14,9 katılımcı muayene yapılmadan telefonla antibiyotik alınabilmelidir demiştir (59). Şahingöz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hemşirelerin %14'ü antibiyotik kullanmak için doktora başvurmaya gerek duymadıklarını belirtmiştir (60). İsveç'in gelişmiş bir ülke olduğunu kabul edersek artan antibiyotiklerin saklanmasını düşünen kişi oranı, gelişmekte olan ülkelere ve ülkemize göre oldukça düşüktür. Tıp öğrencilerinin antibiyotik saklamayı düşünmesi ve hemşirelerin de doktora danışmadan antibiyotik temin etmeyi düşünmesi mesleklerinden dolayı antibiyotik kullanımını basite indirgemeleri olarak düşünülebilir. Antibiyotik saklamanın önüne geçilmesi, tedavilerinin tamamlanması, idrar yolu enfeksiyonu gibi durumlarda tedavi tamamlansa da artan antibiyotiklerin evde saklanması yerine belirlenecek noktalarda toplanması veya atılması, reçetesiz antibiyotik kullanımının önüne geçilmesi adına önemli bir çalışma olabilir.

Çalışmamızda 31(%5,5) kişi eczaneden reçetesiz antibiyotik aldığını ve sonrasında doktora yazdığını belirtmiştir. 9 kişi de bu durumu birden fazla sefer yapmıştır. Bu kişilerin son 1 yıl içerisinde kullanılan antibiyotik, reçetesiz ve ömrü boyunca reçetesiz antibiyotik kullanma oranları oldukça yüksektir. Çeşitli yasaklamalar olsa da hastalar bir şekilde antibiyotiğe ulaşabilmektedir.

Çalışmamızda 14(%2,4) kişi daha önceden grip aşısı olduğunu belirtmiştir. Grip aşısı olmayanların nedenlerine baktığımızda %47 kişi aşıya ihtiyacı olmadığını düşünmekte, %21,4 kişi ise grip aşısının faydalı olmadığını düşünmektedir. Grip aşısını faydalı bulmayan kişiler daha yüksek oranda son 1 yıl içerisinde antibiyotik ve reçetesiz antibiyotik kullanmışlardır. İnfluenza virüsüne bağlı enfeksiyonlarda da semptomların benzerliğinden dolayı yanlış da olsa antibiyotik reçetelenebileceği düşünülürse, antibiyotik kullanımını düşürecek bir uygulamanın faydasız olduğunu düşünen kişilerin daha fazla antibiyotik kullanması görülmektedir. Topaloğlu ve

arkadaşlarının Çanakkale’de çocuklara ve ebeveynlere yaptığı bir çalışmada ebeveynlerin aşılama oranı %13,1, çocukların aşılama oranı ise %16,4 olarak ölçülmüştür. Yine aynı çalışmada kişiler aşı yaptırmada en etkili faktörün medya olduğunu belirtmiştir (61). Bizim çalışmamızda grip aşısı yaptırmada oranı çok daha düşük seviyededir. Medya tarafından veya birinci basamakta, özellikle riskli gruba grip aşısı önerisinde bulunmak gerekmektedir.

Versporten ve arkadaşlarının yaptığı, Avrupa geneli antibiyotik kullanımına bakıldığı çalışmada. Türkiye’de yazılan antibiyotiklerin %30,7’sinin amoksisilin-klavulanat olduğu belirtilmiştir. Genelde üst solunum yolu enfeksiyonu için reçete edilen bu antibiyotiklerin, antibiyotik kullanımının düşürülmesi gereken hedefi konumuna getirilebilir. Yine aynı çalışmada birçok antibiyotiğin kullanımı diğer ülkelere kıyasla daha yüksek olduğu gözlenmektedir. Penisilinlerin kombine kullanımı, sefalosporinlerin yeni kuşakları ve kinolon kullanımının fazla olması ülkemiz için ileride gelişebilecek olan direnç riski nedeniyle düşündürücüdür (3).

Antibiyotiklerin etkisi ve kullanım alanları ile bilgi düzeylerine baktığımızda “Antibiyotikler soğuk algınlığından daha hızlı kurtulmamızı sağlar.” önermesine en düşük katılıyorum oranı intörnlere aittir. Hastaların, dönem 1 ve dönem 2’nin oranları birbirine çok yakındır. “Soğuk algınlığının ilerlememesi için antibiyotik gereklidir” önermesine intörnlere istenen cevabı verse de dönem 3’ler başta olmak üzere temel tıp grubu istenen seviyede cevaplar verememiştir. Bu iki önerme reçetesiz antibiyotik kullanımını arttırıp, genel antibiyotik kullanımını üzerinde fazla etkisi olmayan önermelerdir. Reçetesiz antibiyotik kullanımının azaltılmasında bu yanlış bilgilerin düzeltilip, soğuk algınlığında reçetesiz antibiyotik kullanmak yerine birinci basamak hekimlerine başvurularının teşvik edilmesi reçetesiz antibiyotik kullanımında etkili olacağı akla gelmektedir. “Çocuklarda ateşli enfeksiyonlarda her zaman antibiyotik kullanmak gereklidir” önermesi için temel tıp grubu çoğunlukla fikrim yok demiştir. “Kadınlardaki idrar yolu enfeksiyonları kendiliğinden tedavi olabilmektedir” önermesinde temel tıp grubu yine fikrim yok seçeneğini çoğunlukla seçmişlerdir. İntörnlere katılıyorum ve katılmıyorum şıklarına benzer oranlarda cevaplar vermişlerdir. Hasta grubunun daha yüksek oranda katılmıyorum cevabı verdiği görülmektedir. “Antibiyotikler vücudumuzdaki yararlı bakterileri de öldürürler” önermesine en yüksek oranda doğru cevabı intörnlere, sonrasında sırasıyla temel tıp ve

hastalar vermiştir. “Antibiyotikler virüsler üzerinde etkilidir” ve “Antibiyotikler bakteriler üzerinde etkilidir” önermelerine öğrencilerin dönemi arttıkça daha yüksek oranda doğru cevaplar verilmiştir ve hastalardan istatistiksel olarak farklıdır. Hastalar antibiyotiklerin bakteriler üzerine etkili olduğunu bilse de virüsler üzerine etkili olup olmadığını bilmemektedir. Araştırmamızda katılımcıların antibiyotikler hakkındaki bilgi düzeylerine baktığımızda, genel olarak beklenildiği gibi intörnler en bilgili olan grup olmuştur. Temel tıp grubu hastalarla yakın cevaplar vermişlerdir. “Antibiyotik tedavisi tamamlanmadan, kendimizi iyi hissettiğimizde antibiyotiği bırakabiliriz” önermesine hasta grubu %21,2 ile katılıyorum demiştir. İntörnler %97,5 ile büyük oranla doğru cevabı vermiştir. Bu cevaplar ile hasta grubu içerisinde katılıyorum diyenler ile katılmıyorum diyenler arasında son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanımları karşılaştırıldığında anlamlı fark yok iken, son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullanımında anlamlı fark mevcuttur. Kendini iyi hisseden hastalar antibiyotiği erken bırakıp, artan antibiyotikleri de saklayarak sonrasında benzer şikâyetlerinde reçetesiz antibiyotik kullanmaya başlayacakları düşünülebilir. Aradaki bağları koparabilirsek reçetesiz antibiyotik kullanma durumunun önüne geçilebilir. Suudi Arabistan’da Al-Shibani ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada katılımcıların %67’si kendilerini iyi hissettiklerinde antibiyotiklerini bıraktıklarını belirtmişlerdir. Ülkemize oranla oldukça yüksek bir orandır (59). Kuveyt’te toplum çapında yapılan çalışmada katılımcıların %24’ü kendilerini iyi hissettiğinde antibiyotiği bıraktığını belirtmiştir. Antibiyotikler bakteriler üzerinde etkindir önermesine katılımcıların %66,5’i katılıyorum demişlerdir, antibiyotikler virüsler üzerinde etkindir önermesine katılımcıların %46,2’si katılıyorum demişlerdir. Katılımcıların bilgi düzeyini ölçen sorulara verilen cevaplar genel olarak çalışmamızdaki hasta grubumuzun verdiği cevaplara benzerdir (58). Gürcistan’da yapılan çalışmada %21 katılımcı kendilerini iyi hissettiklerinde antibiyotiklerini bıraktıklarını belirtmişlerdir. %52 katılımcı antibiyotikler bakteriler üzerinde etkindir derken, %55 katılımcı virüslere de etkindir demiştir. %55 katılımcı antibiyotiklerin soğuk algınlığından hızlı kurtulmamızı sağladığını düşünmektedir (51). Katılımcılarımızın bilgi düzeyi orta doğu ülkelerinden fazla olsa da gelişmekte olan ülkelerle benzerdir. Kendimizi iyi hissettiğimizde antibiyotiği bırakabiliriz düşüncesi ve antibiyotiklerin soğuk algınlığından hızlı kurtulmamızı sağladığı düşüncesi reçetesiz antibiyotik kullanımını arttırdığı için bu düşüncelerin hastalara verilecek eğitimlerle değiştirilmesi gerekmektedir.



Antibiyotik direnci ile ilgili önermelere baktığımızda “Mikroplar antibiyotiklere dirençli hale gelebilirler”, “Antibiyotik verilen hayvan etleri antibiyotik direncine neden olur”, “Antibiyotik kullanımının artması direnç riskini arttırır” önermelerinde genel olarak intörnlere daha yüksek oranda doğru cevapları vermişlerdir. “Antibiyotik verilen hayvan etleri antibiyotik direncine neden olur” önermesinde en yüksek oranda cevap verilen şık fikrim yok olmuştur. “Türkiye için antibiyotik direnci önemli bir problemdir” önermesine hastaların katılma oranı %62,9 iken, intörnlere doğru bu oran artmaktadır. Genel olarak antibiyotik direncini önemli bir problem olarak görmekteyiz. “Sağlık politikasını düzenleyenler antibiyotik direnci konusunda yeterli çalışmaları yapmaktadır” önermesine en yüksek katılıyorum cevabı hastalar tarafından %44,4 ile gelmiştir. Hastalar, antibiyotik direncini ülkemiz için daha az oranda problem olarak görmüşlerdir ve daha yüksek oranda da sağlık politikasını düzenleyenlerin yeterli çalışmaları yaptıklarını düşünmektedirler. Tıp fakültesi öğrencileri bu durumun tam tersini desteklemektedir. Bu konudaki bilincin artması, özellikle sağlık çalışanı olmayanlar için, reçetesiz antibiyotik kullanım oranlarının düşmesine yardımcı olabilir. Avrupa genelinde Dyar ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada son sınıf tıp fakültesi öğrencilerinin %92’si antibiyotik direncinin ülkeleri için önemli bir problem olduğu düşüncesindedirler. Katılımcıların %66’sı antibiyotik reçetelemesinin kontrol altına alınmasının direnci azaltacağı ve %98’i antibiyotik direncinin ileride önemli bir sorun olacağı düşüncesindedir(62). Öğrencilerimiz ile Avrupa öğrencilerinin antibiyotik direnci görüşleri benzerdir. Çalışmamızdaki öğrencilere oranla Avrupa’daki tıp fakültesi öğrencileri daha yüksek oranda ülkeleri için antibiyotik direncini problem olarak görmektedir. Çin’de yapılan çalışma, dönem 1 öğrencilerinin %62,8’i, son sınıf tıp fakültesi öğrencilerinin %82,6’sı ve tıp fakültesi öğrencisi olmayan kişilerin %62,8’i, antibiyotik direncinin Çin’de önemli bir problem olduğunu düşünmektedir. Öğrencilerin çoğu, gereksiz kullanılan antibiyotiklerin direncin ana nedeni olduğu düşüncesindedir. Son sınıf öğrencilerinin %87’si antibiyotikler hakkında daha fazla eğitime ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir. (63). Gana’da Asante ve arkadaşlarının doktorlar ve sağlık personelleri arasında yaptığı çalışmada, gelecekte antibiyotikler etkisiz hale gelebilirler önermesine, doktorlar %100 katılırken, hemşireler %78 ve sağlık personelleri %69 ile katılmaktadır. Antibiyotik direnci gelişimi, reçetesiz antibiyotik kullanımına bağlı gelişen bir durumdur önermesine doktorlar %91,3 katılırken, sağlık personelleri %74,6 katılmaktadır (64). Demokratik Kongo Cumhuriyeti’nde Thriemer ve arkadaşlarının

tıp doktorları ve öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada %67,4 katılımcı antibiyotik direncini problem olarak görmektedir. Dünya verileriyle karşılaştırdıklarında oldukça düşük bir oran olduğunu belirtmektedirler. Antibiyotik direncine neden olarak, %89,7 katılımcı tedavinin tamamlanmamasını, %83,2 kişi antibiyotiğine uyum sağlamadığını, %82,1 kişi düşük doz antibiyotiği, %71,2 kişi antibiyotiğin kalitesini düşük olduğunu belirtmiştir. Dikkat çeken başka bir bulgu da kendi kendine ilaç kullanımı %94,6 çıkmasıdır (65). İsveç'te Vallin ve arkadaşlarının toplum üzerinde yaptıkları çalışmaya baktığımızda ise, katılımcıların antibiyotik direnci hakkındaki sorulara verdikleri cevapların oldukça yüksek oranda doğru olduğunu görmekteyiz (50). Yapılan çalışmalar gösteriyor ki alınan eğitim antibiyotik direnci konusunda farkındalığı arttırmaktadır. Gelişmiş ülkelerde antibiyotik direnci farkındalığı artarken, gelişmekte olan ülkelerde farkındalık oranı düşmektedir. Hasta grubumuzun “Antibiyotik kullanımının artması direnç riskini artırır” önermesine verilen cevaplarla son 1 yıl içerisinde kullanılan antibiyotik ve reçetesiz antibiyotik kullanımlarına baktığımızda, önermeye katılıyorum diyenlerin daha az oranda son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullandığını görmekteyiz. Alınan eğitimle antibiyotik direnci farkındalığı artırılabilir ve buna bağlı olarak reçetesiz antibiyotik kullanımı düşürülebilir. Birinci basamak hekimlerinin hastalarla ve aileleriyle, ikinci ve üçüncü basamak hekimlerine göre daha kolay iletişime geçeceğini varsayabiliriz. Bu koşullarda bu eğitimlerin, hastalara reçete edilen antibiyotiklerle beraber yüzeysel de olsa verilebileceği, sonrasında eczacıların da desteğiyle pekiştirilebileceği olasıdır. Toplumun antibiyotik direnci farkındalığının artırılması önemli bir hedefin gerçekleşmesini sağlayacaktır.

Çalışmamızda %13 katılımcı doktorun yazdığı antibiyotiğe karşı çıktığını belirtmiştir. Kuveyt'te yapılan çalışmada %13,5 kişi doktorun yazdığı antibiyotiklere güvenmediğini belirtmiştir (58). Gürcistan'da yapılan çalışmada %24 kişi doktorun yazdığı antibiyotiğe güvenmemektedir (51). Yapılan çalışmalar gösteriyor ki çeşitli ülkelerde benzer oranlarda doktorların yazdığı antibiyotiğe güvenmeme durumu mevcuttur. Çalışmamızda doktorun yazdığı antibiyotiğe karşı çıkanlar daha düşük oranda reçetesiz antibiyotik kullanmıştır. Bu durumu antibiyotik kullanımında farkındalığın artmasının reçetesiz antibiyotik kullanımının düşmesi olarak yorumlayabiliriz. Fakat antibiyotiğe karşı çıkma nedenlerini bilemediğimiz için yanlış

yorumlamış olabiliriz. Farklı faktörlerle değerlendirmek daha sağlıklı sonuç verecektir.

Doktor hasta ilişkilerini değerlendiren önermelere baktığımızda “Doktorlar antibiyotik isteyen hastalara antibiyotik yazarlar” önermesine intörnlerin %16,7’si katılmaktadır. Hastaların %60,8’i bu önermeye katılmamaktadır. “Doktorlar antibiyotikler hakkında ayrıntılı bilgi verirler” önermesine en fazla oranda hastalar katılmaktadır. Bu konu özelinde hastalar öğrencilerden daha fazla doktorlara güvenmektedir. Hastaların antibiyotikler hakkında bilgi düzeyi öğrencilere göre düşük olduğu için bu durum oluşmuş olabilir. “Eczacılar antibiyotiğin nasıl kullanılacağını anlatır” önermesine en yüksek oranda katılıyorum cevabı yine hastalardan gelmiştir. Katılımcılar doktorlardan yüksek oranda eczacılardan antibiyotikler hakkında bilgi aldıklarını belirtmişlerdir. Bu durum antibiyotik bilincinin oluşmasında eczacıların rolünün artırılmasının gerekliliği düşündürmektedir. “Doktor antibiyotik yazmadığı zaman ona güvenirim” önermesine en düşük katılıyorum cevabı hastalar tarafından verilmiştir. Reçetesiz antibiyotik kullanımı da bu grupta yine daha fazladır. Doktora güvenmeyenler daha fazla oranda reçetesiz antibiyotik tüketse de istatistiksel olarak anlamlı değildir. Çin’de yapılan çalışmada soğuk algınlığı geçirdiğinizde doktordan antibiyotik ister misiniz sorusuna %16,4 evet cevabı verilmiştir. Tıp fakültesi öğrencilerinin verdikleri evet oranı diğer fakülte öğrencilerinden daha fazladır. Tıp fakültesi öğrencileri doktorlardan daha fazla oranda antibiyotik yazmasını istemişlerdir (63). Kuveyt’te yapılan çalışmada hasta doktor ilişkilerini incelediğimizde katılımcılar, doktorlar hastalarına antibiyotiklerle ilgili ayrıntılı bilgi verirler önermesine katılmamaktadırlar. Ülkemizde ise hastalar tarafsız kalırken, öğrenciler benzer şekilde düşünmektedir. Yine Kuveyt’te ülkemizdekine benzer şekilde eczacılar antibiyotiklerin nasıl kullanılacağını anlatırlar önermesini desteklemişlerdir. Kuveyt halkı doktorların yazdıkları antibiyotiklere %52,3 güvenirken ülkemizde %75,4 oranında güvenmektedirler. Doktorlar antibiyotik isteyen hastalara antibiyotik yazarlar önermesine Kuveytli katılımcılar %23,6 katılırken, ülkemizde katılımcıların %14,2’si katılmaktadırlar (58). Ülkemizdeki hastalar doktorlarımıza daha fazla güvenmektedirler. Gürcistan’da yapılan çalışmaya baktığımız zaman %62 katılımcı doktorların antibiyotikler hakkında detaylı bilgi verdiklerini düşünmektedirler. %76’sı yazdıkları antibiyotiklere güvenmekte, %80’i de yazmadığı zaman güvenmektedir. Farklı olarak katılımcılar eczacıların

doktorlardan daha az bilgi verdiklerini düşünmektedirler (51). Ülkemizde Gökçe ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada %48,6 katılımcı doktordan antibiyotik istediklerini belirtmişlerdir (49). Hastaların doktorlara olan güvenlerinin artması antibiyotik kullanımı hakkında verilen tavsiyeleri arttıracığı yorumunda bulunabiliriz. Çeşitli ülkelerin de hastaların doktorlara güvenme noktasında sorun yaşadığını görmekteyiz. Bu ülkelerde reçetesiz antibiyotik kullanım oranları yine yüksek seviyededir. Çalışmamızdaki düşündürücü olan bir bulgu da tıp fakültesi öğrencilerinin doktorlara, hastalara oranla daha düşük oranda güvenmesidir. Tıp fakültesi öğrencilerindeki reçetesiz antibiyotik kullanımının hastalardan farklı olmamasının bir nedeni olarak da bu durum olduğu düşünülebilir. Katılımcılarımız daha yüksek oranda, eczacıların antibiyotikler hakkında doktorlardan fazla bilgi verdiğini düşünmektedir. Doktorlarımızın çalışma koşulları, acil servislerin yoğunluğu, kısa sürede bakılması gereken yüksek hasta sayısı bu duruma neden olmuş olabilir. Eczacının anlatacağını düşünerek bilgi vermek istemeyen doktorlar da olabilir. Ayrıntılı olarak incelenmesi gereken bir durum olarak düşünülebilir. Doktorların ve eczacıların iş birliği içinde antibiyotiklerin nasıl kullanılması gerektiğini hastalara aktarması gerekmektedir. Hastaların %14,2'si doktorların antibiyotik isteyen hastalara antibiyotik yazdığı kanısındadır, Diğer ülkelere baktığımızda da benzer oranlar görmekteyiz. Toplumun bu konuda bilinçlendirilmesi, doktorlardan ve eczacılardan antibiyotik istememesi gerektiğinin hatırlatılması ve bu konuda katılımların artırılması gerekmektedir.

## 6. SONUÇLAR

**6.1.** Çalışmamıza alınan 590 kişinin %40,5'i erkek, %59,5'i kadındır. Dönem 1,2,3,intörn ve hastalar sırasıyla %13,7, %10,3, %10,3, %20,5, %45,1'dir.

**6.2.** %73,6 katılımcı sigara içmemektedir. Erkekler kadınlardan daha fazla sigara içmektedir. Hasta grubu temel tıp öğrencilerinde fazla sigara içmektedir. Tıp öğrencilerinin yılı arttıkça sigara içme oranı artmaktadır.

**6.3.** Sadece 14 katılımcının grip aşısı yaptırdığını belirtmiştir. Hasta grubunda sigara içenler son 1 yıl içerisinde daha fazla reçetesiz antibiyotik kullanmıştır.

**6.4.** %54,1 katılımcı son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanmış. En yüksek kullanım hasta grubunda, en düşük kullanım dönem 3 öğrencilerindedir. Hastaların çoğu birden fazla kez antibiyotik kullanmıştır.

**6.5.** Reçetesiz antibiyotik kullanım oranı %29'dur. Son 1 yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullanımı %12,9'dur.

**6.6.** Reçetesiz antibiyotiğin kaynağı sorgulandığında en sık belirtilen doktorun benzer şikâyette yazdığı eski antibiyotiklerdir. Reçetesiz antibiyotiğin kullanıldığı en sık hastalık ise ÜSYE'dir. Hastalar muhtemel olarak viral hastalık geçirmelerine rağmen antibiyotik kullanmış ve şikâyeti gerileyince de antibiyotiğini yarıda bırakmış ve kalan antibiyotiği de benzer şikâyetinde tekrar kullanmıştır.

**6.7.** 31 kişi eczaneden antibiyotik alıp doktora yazdırdığını belirtmiştir. Bu kişilerin, özellikle de birden fazla kez yazdıranların, reçeteli ve reçetesiz antibiyotik kullanma oranları oldukça fazladır.

**6.8.** Son 1 yıl içerisinde kadınlar erkeklerden daha fazla antibiyotik kullansalar da, erkekler kadınlardan daha fazla reçetesiz antibiyotik kullanmıştır. Sadece hasta grubuna baktığımızda da benzer sonuçlar mevcuttur. Özellikle sigara içen kadınlarda, son 1 yıl içerisinde antibiyotik kullanma miktarları oldukça yüksektir. Sigara içen kadınlara antibiyotikler hakkında, erkeklere de reçetesiz antibiyotik kullanımı hakkında ayrıntılı bilgi ve eğitim verilmesi gerekmektedir.

**6.9.** Antibiyotik temin etme durumlarına bakıldığında özellikle artan antibiyotikler ilerde kullanılmak için veya başkasına vermek için saklanmalıdır önermesine doğru

cevabı verenlerin oranı, hastalarda öğrencilere göre fazladır. Bu önerme son 1 yıl içerisinde reçeteli ve reçetesiz antibiyotik kullanımını etkilemektedir. Bu kategorideki sorularda da temel tıp öğrencileri ile hastalar arasında benzer cevaplar mevcuttur, bazı önermelerde hastalar daha doğru cevaplar vermiştir.

**6.10.** Antibiyotiklerin etkisi ve kullanım alanları ile ilgili bilgi düzeyleri intörnlerde beklendiği üzere yüksek olsa da, temel tıp öğrencilerinin hastalarla arasında fazla fark bulunmamıştır. Bazı sorularda hastalar daha yüksek oranda doğru cevabı vermiştir. Bilgi düzeyinin artması antibiyotik kullanımı üzerinde etkilidir ve bilgi düzeyini arttırmaya yönelik tıp öğrencileri de dâhil olmak üzere eğitimler verilmelidir.

**6.11.** Antibiyotik direnci önermelerine baktığımızda intörnler dışındaki gruplarda doğru cevapların oranı düşük kalmıştır. Katılımcılar bu konuda fikrim yok seçeneğini yüksek oranda seçmiştir. Antibiyotik kullanım üzerinde etkili olan bu bilgilerin artırılması, hem öğrenciler hem de hastalar için gereklidir. Temel tıp öğrencilerine daha erken akılcı ilaç kullanımı dersi verilmesi gereklidir.

**6.12.** Doktor hasta ilişkilerine baktığımızda hastalar doktorlara, tıp öğrencilerinden daha yüksek oranda güvenmektedir. Antibiyotikler hakkında bilgileri kişiler daha yüksek oranda eczacılardan aldığını belirtmiştir. Eczacıların antibiyotik direncini önleme konusunda ve antibiyotikler hakkında ayrıntılı bilgileri hastalara vermesi gerekmektedir. Artan antibiyotiklerin eczacılara veya birinci basamağa teslim edilmesi veya atılması, reçetesiz antibiyotik kullanımını düşürebilecek bir uygulama olabileceğini akla getirmektedir.

**6.13.** İntörnlerin bilgi düzeyi temel tıp fakültesi öğrencilerinden beklendiği gibi fazladır. Hasta grubunun cevapları temel tıp öğrencilerine oldukça yakındır. Fakat son 1 yıl içerisinde kullanılan antibiyotikler ve reçetesiz antibiyotikler arasında istatistiksel olarak fark yoktur. Reçetesiz antibiyotik kullanımında Avrupa ülkelerinin çok gerisinde olduğumuz görülmektedir. Düzeltmesi gereken önemli bir problemdir.

## 7. KAYNAKLAR

1. Organization WH. Antimicrobial resistance: global report on surveillance: World Health Organization; 2014.
2. Le Grand A, Hogerzeil HV, Haaijer-Ruskamp FM. Intervention research in rational use of drugs: a review. *Health policy and planning*. 1999;14(2):89-102.
3. Versporten A, Bolokhovets G, Ghazaryan L, Abilova V, Pyshnik G, Spasojevic T, et al. Antibiotic use in eastern Europe: a cross-national database study in coordination with the WHO Regional Office for Europe. *The Lancet Infectious Diseases*. 2014;14(5):381-7.
4. Yapıcı G. •Attitudes and behavior of drug usage in applicants to primary health care center. *Dicle Medical Journal / Dicle tıp Dergisi*. 2011;38(4):458-65.
5. Kumarasamy KK, Toleman MA, Walsh TR, Bagaria J, Butt F, Balakrishnan R, et al. Emergence of a new antibiotic resistance mechanism in India, Pakistan, and the UK: a molecular, biological, and epidemiological study. *The Lancet Infectious Diseases*. 2010;10(9):597-602.
6. Toklu HZ. Akilci ilaç kullanımı ve eczacının rolü. *Marmara Pharmaceutical Journal*. 2011;3(15):89-93.
7. Hejaz HA, Karaman R. Drug Overview. COMMONLY USED DRUGS-USES, SIDE EFFECTS, BIOAVAILABILITY AND APPROACHES TO IMPROVE IT.
8. Bassett EJ, Keith MS, Armelagos GJ, Martin DL, Villanueva AR. Tetracycline-labeled human bone from ancient Sudanese Nubia (AD 350). *Science*. 1980;209(4464):1532-4.
9. Gould K. Antibiotics: from prehistory to the present day. *J Antimicrob Chemother*. 2016;71(3):572-5.
10. Levy DM. Centenary of William Osler's 1885 Gulstonian lectures and their place in the history of bacterial endocarditis. *Journal of the Royal Society of Medicine*. 1985;78(12):1039-46.
11. Fleming A. On the antibacterial action of cultures of a penicillium, with special reference to their use in the isolation of B. influenzae. *British journal of experimental pathology*. 1929;10(3):226.
12. Emmerson AM, Jones AM. The quinolones: decades of development and use. *J Antimicrob Chemother*. 2003;51 Suppl 1:13-20.

13. Drawz SM, Bonomo RA. Three decades of beta-lactamase inhibitors. *Clin Microbiol Rev.* 2010;23(1):160-201.
14. Guay D, Awni W, Halstenson C, Kenny M, Keane W, Matzke G. Teicoplanin pharmacokinetics in patients undergoing continuous ambulatory peritoneal dialysis after intravenous and intraperitoneal dosing. *Antimicrobial agents and chemotherapy.* 1989;33(11):2012-5.
15. Gould FK. Linezolid: safety and efficacy in special populations. *J Antimicrob Chemother.* 2011;66 Suppl 4:iv3-iv6.
16. Goodman LS, Brunton LL, Chabner B, Knollmann BC. *Goodman & Gilman's pharmacological basis of therapeutics*: New York: McGraw-Hill; 2011.
17. Kahan NR, Chinitz DP, Waitman D-A, Dushnitzky D, Kahan E, Shapiro M. Empiric treatment of uncomplicated urinary tract infection with fluoroquinolones in older women in Israel: another lost treatment option? *Annals of Pharmacotherapy.* 2006;40(12):2223-7.
18. Meagher AK, Ambrose PG, Grasela TH, Ellis-Grosse EJ. Pharmacokinetic/pharmacodynamic profile for tigecycline—a new glycylicycline antimicrobial agent. *Diagnostic microbiology and infectious disease.* 2005;52(3):165-71.
19. Barclay ML, Kirkpatrick CM, Begg EJ. Once daily aminoglycoside therapy. *Clinical pharmacokinetics.* 1999;36(2):89-98.
20. Dressman JB, Lennernas H. *Oral drug absorption: Prediction and assessment*: CRC Press; 2000.
21. Gordon MA, Banda HT, Gondwe M, Gordon SB, Boeree MJ, Walsh AL, et al. Non-typhoidal salmonella bacteraemia among HIV-infected Malawian adults: high mortality and frequent recrudescence. *Aids.* 2002;16(12):1633-41.
22. Koenig HG, George LK, Peterson BL. Religiosity and remission of depression in medically ill older patients. *Am J Psychiatry.* 1998;155(4):536-42.
23. Tiller JC, Liao C-J, Lewis K, Klibanov AM. Designing surfaces that kill bacteria on contact. *Proceedings of the National Academy of Sciences.* 2001;98(11):5981-5.
24. Youngster I, Arcavi L, Schechmaster R, Akayzen Y, Popliski H, Shimonov J, et al. Medications and glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency. *Drug safety.* 2010;33(9):713-26.



25. Macy E, Poon KYT. Self-reported antibiotic allergy incidence and prevalence: age and sex effects. *Am J Med.* 2009;122(8):778 e1-7.
26. Weigel LM, Clewell DB, Gill SR, Clark NC, McDougal LK, Flannagan SE, et al. Genetic analysis of a high-level vancomycin-resistant isolate of *Staphylococcus aureus*. *Science.* 2003;302(5650):1569-71.
27. Statistics NCfH. Health, United States, 2013: With special feature on prescription drugs. 2014.
28. Prevention ECfD, Control, Agency EM. The Bacterial Challenge: Time to React-A Call to Narrow the Gap Between Multidrug-Resistant Bacteria in the EU and the Development of New Antibacterial Agents. ECDPC/EMA Stockholm; 2009.
29. Sciarretta K, Røttingen J-A, Opalska A, Van Hengel AJ, Larsen J. Economic incentives for antibacterial drug development: Literature review and considerations from the transatlantic task force on antimicrobial resistance. *Clinical Infectious Diseases.* 2016;63(11):1470-4.
30. Towse A, Sharma P. Incentives for R&D for New Antimicrobial Drugs. *International Journal of the Economics of Business.* 2011;18(2):331-50.
31. Li X-Z, Nikaido H. Efflux-mediated drug resistance in bacteria. *Drugs.* 2009;69(12):1555-623.
32. Bertrand S, Brunet FG, Escriva H, Parmentier G, Laudet V, Robinson-Rechavi M. Evolutionary genomics of nuclear receptors: from twenty-five ancestral genes to derived endocrine systems. *Mol Biol Evol.* 2004;21(10):1923-37.
33. Hooper LV, Midtvedt T, Gordon JI. How host-microbial interactions shape the nutrient environment of the mammalian intestine. *Annu Rev Nutr.* 2002;22:283-307.
34. Granowitz EV, Brown RB. Antibiotic adverse reactions and drug interactions. *Crit Care Clin.* 2008;24(2):421-42, xi.
35. Park-Wyllie LY, Juurlink DN, Kopp A, Shah BR, Stukel TA, Stumpo C, et al. Outpatient gatifloxacin therapy and dysglycemia in older adults. *New England Journal of Medicine.* 2006;354(13):1352-61.
36. Samore MH, DeGirolami PC, Tlucko A, Lichtenberg DA, Melvin ZA, Karchmer AW. *Clostridium difficile* colonization and diarrhea at a tertiary care hospital. *Clinical infectious diseases.* 1994;18(2):181-7.
37. Edlund C, Nord CE. Effect on the human normal microflora of oral antibiotics for treatment of urinary tract infections. *Journal of antimicrobial chemotherapy.* 2000;46(suppl\_1):41-8.

38. Rafii F, Sutherland JB, Cerniglia CE. Effects of treatment with antimicrobial agents on the human colonic microflora. Therapeutics and clinical risk management. 2008;4(6):1343.
39. Organization WH. The Rational use of drugs: report of the conference of experts, Nairobi, 25-29 November 1985: World Health Organization; 1987.
40. <http://www.ieis.org.tr/ieis/tr/indicators/33/turkiye-ilac-pazari>. türkiye ilaç pazarı 2017 [
41. Laxminarayan R, Duse A, Wattal C, Zaidi AKM, Wertheim HFL, Sumpradit N, et al. Antibiotic resistance—the need for global solutions. The Lancet Infectious Diseases. 2013;13(12):1057-98.
42. Vaananen MH, Pietila K, Airaksinen M. Self-medication with antibiotics--does it really happen in Europe? Health Policy. 2006;77(2):166-71.
43. Reeves DS, Finch RG, Bax RP, Davey PG, Po ALW, Lingam G, et al. Self-medication of antibacterials without prescription (also called 'over-the-counter' use) A report of a Working Party of the British Society for Antimicrobial Chemotherapy. Journal of Antimicrobial Chemotherapy. 1999;44(2):163-77.
44. Organization WH. The role of pharmacist in encouraging prudent use of antibiotics and averting antimicrobial resistance: A review of policy and experience in Europe. WHO Regional Office for Europe Publications. 2014.
45. Organization WH. European strategic action plan on antibiotic resistance. World Health Organization: Geneva, Switzerland. 2011:1-12.
46. Smith F. The quality of private pharmacy services in low and middle-income countries: a systematic review. Pharmacy world & science. 2009;31(3):351-61.
47. AKSOY M, ALKAN A, İŞLİ F. Sağlık Bakanlığı'nın Akılcı İlaç Kullanımını Yaygınlaştırma Faaliyetleri. Türkiye Klinikleri Journal of Pharmacology Special Topics. 2015;3(1):19-26.
48. Fleming-Dutra KE, Hersh AL, Shapiro DJ, Bartoces M, Enns EA, File TM, Jr., et al. Prevalence of Inappropriate Antibiotic Prescriptions Among US Ambulatory Care Visits, 2010-2011. JAMA. 2016;315(17):1864-73.
49. Gökçe T. Birinci basamak sağlık kuruluşuna başvuran hastaların antibiyotik kullanımı konusundaki davranış ve bilgi düzeylerinin araştırılması. 2017.
50. Vallin M, Polyzoi M, Marrone G, Rosales-Klintz S, Tegmark Wisell K, Stalsby Lundborg C. Knowledge and Attitudes towards Antibiotic Use and Resistance - A

Latent Class Analysis of a Swedish Population-Based Sample. PLoS One. 2016;11(4):e0152160.

51. 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.

52. Butler CC, Hood K, Verheij T, Little P, Melbye H, Nuttall J, et al. Variation in antibiotic prescribing and its impact on recovery in patients with acute cough in primary care: prospective study in 13 countries. Bmj. 2009;338:b2242.

53. ÖZÇELİKAY G, Kenan K. Ankara üniversitesi öğrencilerinin doktora gitme ve doktora başvurmadan ilaç kullanma alışkanlıkları üzerinde bir çalışma. Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi. 1995;24(1):21-31.

54. Gul S, Ozturk DB, Yilmaz MS, Uz Gul E. Evaluation of public knowledge and attitudes regarding self medication with antibiotics in Ankara. Turkish Bulletin of Hygiene and Experimental Biology. 2014;71(3):107-12.

55. Belkina T, Al Warafi A, Eltom EH, Tadjieva N, Kubena A, Vlcek J. Antibiotic use and knowledge in the community of Yemen, Saudi Arabia, and Uzbekistan. The Journal of Infection in Developing Countries. 2014;8(04):424-9.

56. Safrany N, Monnet DL. Antibiotics obtained without a prescription in Europe. The Lancet infectious diseases. 2012;12(3):182-3.

57. Türkoğlu F. Pediatri Kliniğine Başvuran Annelerin Çocuklarda Antibiyotik Kullanımı Konusundaki Bilgi ve Tutumların Araştırılması. Sağlık Bakanlığı Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği, Uzmanlık tezi. (s 120).

58. Awad AI, Aboud EA. Knowledge, attitude and practice towards antibiotic use among the public in Kuwait. PLoS One. 2015;10(2):e0117910.

59. Al-Shibani N, Hamed A, Labban N, Al-Kattan R, Al-Otaibi H, Alfadda S. Knowledge, attitude and practice of antibiotic use and misuse among adults in Riyadh, Saudi Arabia. Saudi Med J. 2017;38(10):1038-44.

60. Şahingöz M, Balcı E. Hemşirelerin Akılcı İlaç Kullanımı. TAF Preventive Medicine Bulletin. 2013;12(1).

61. Topaloğlu N, Yıldırım Ş, Tekin M, Saçar S, Peker E, Şahin EM. Üst solunum yolu enfeksiyonu geçiren çocukların ailelerinin influenza aşısı hakkındaki düşünceleri. Uluslararası Klinik Araştırmalar Dergisi. 2013;1(1):10-3.

62. Dyar OJ, Pulcini C, Howard P, Nathwani D, Esgap. European medical students: a first multicentre study of knowledge, attitudes and perceptions of antibiotic prescribing and antibiotic resistance. *J Antimicrob Chemother.* 2014;69(3):842-6.
63. Huang Y, Gu J, Zhang M, Ren Z, Yang W, Chen Y, et al. Knowledge, attitude and practice of antibiotics: a questionnaire study among 2500 Chinese students. *BMC medical education.* 2013;13(1):163.
64. Asante KP, Boamah EA, Abdulai MA, Buabeng KO, Mahama E, Dzabeng F, et al. Knowledge of antibiotic resistance and antibiotic prescription practices among prescribers in the Brong Ahafo Region of Ghana; a cross-sectional study. *BMC Health Serv Res.* 2017;17(1):422.
65. Thriemer K, Katuala Y, Batoko B, Alworonga JP, Devlieger H, Van Geet C, et al. Antibiotic prescribing in DR Congo: a knowledge, attitude and practice survey among medical doctors and students. *PLoS One.* 2013;8(2):e55495.

## 8. EKLER

### EK- 1

#### OMÜ TIP FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN VE AİLE HEKİMLİĞİ POLİKLİNİĞİNE BAŞVURAN HASTALARIN ANTİBİYOTİKLER HAKKINDA BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu anketin amacı OMÜ Tıp Fakültesi öğrencilerinin ve 18-65 yaş arası hastaların antibiyotik kullanımı konusundaki bilgi düzeylerini ölçmektir. Yanıtlarınız kapalı olarak işlenecek, elde edilecek veriler gizli tutulacaktır. Lütfen bütün maddeleri dikkatli okuyup size en uygun seçeneği işaretleyiniz. Dr. Serkan UZAN([serkanuzan1990@gmail.com](mailto:serkanuzan1990@gmail.com)) OMÜTF Aile Hekimliği Anabilim Dalı

1-Yaş: .....

2- Cinsiyet 1. ( ) Erkek 2. ( ) Kadın

3- Öğrenim durumunuz nedir?

1.( ) İlköğretim mezunu 2.( ) Lise mezunu 3.( ) Üniversite mezunu

4- Kaçınıcı sınıftasınız? (Bu soruyu sadece tıp fakültesi öğrencileri dolduracaktır.)

1.( ) 1. 2. ( ) 2. 3. ( ) 3. 4. ( ) İntörn

5- Medeni durumunuz nedir?

1. ( ) Bekar 2. ( ) Evli 3. ( ) Boşanmış

6- Aylık harcamalarınız ortalama ne kadar tutmaktadır?

1. ( ) 453 liradan az 2. ( ) 453-1476 lira arası 3. ( ) 1476 liradan fazla

7- Hayatınızda hiç antibiyotik kullandınız mı?

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

8- Son 1 yıl içinde antibiyotik kullandınız mı? Kaç kez kullandınız?

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

9- Sigara içiyor musunuz? İçiyorsanız günlük kaç adet içiyorsunuz?

1. ( ) Hayır 2.( ) Evet günde 1-5 adet 3. ( ) Günde 5-10 adet 4.( ) Günde 10-20 adet 5. ( ) Günde 20 den fazla

10- Hayatınızda hiç reçetesiz antibiyotik kullandınız mı? (Cevabınız hayır ise 14. Soruya atlayınız.)

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

11- Son 1 yıl içinde hiç reçetesiz antibiyotik kullandınız mı? Kaç kez kullandınız?

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

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

1.( ) Doktora gitmeye zamanım yoktu

2.( ) Ayrıca muayene tetkik parası vermek istemedim

3.( ) Önceden benzer şikâyetle doktorum yazmıştı

4.( ) Hastane veya sağlık kuruluşu evime çok uzaktı

5.( ) Sosyal güvencem yoktu 6.( ) Diğer .....

13- Reçetesiz antibiyotik kullanmanıza neden olan hastalığınız nedir?

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

2.( ) Akciğer enfeksiyonu (zatürre, tüberküloz vb.) 4.( ) İdrar yolu enfeksiyonu

3.( ) Cilt enfeksiyonu 5.( ) İshal 6.( ) Diğer .....

14- Eczaneden ödünç antibiyotik alıp doktora yazdırdınız mı?

1. ( ) Hayır 2. ( )Evet 1 kere yazdırdım 3.( ) Evet 1-5 kere yazdırdım 4. ( ) Evet 5 den fazla yazdırdım

15- Bu yıl grip aşısı oldunuz mu? 1.( ) Evet 2.( ) Hayır

16- Grip aşısı olmadıysanız nedeni nedir?

1. ( ) Grip aşısının faydalı olduğuna inanmıyorum. 2.( ) Aşı hakkında yeterli bilgiye sahip değilim

3.( ) Aşının zararlı olduğunu düşünüyorum. 4.( ) Aşının dini açıdan uygun olmadığını düşünüyorum

5.( ) Aşığı nasıl temin edeceğimi bilmiyorum 6.( ) Aşıya ihtiyacım olduğumu düşünmüyorum

7.( ) Maddi olarak aşığı pahalı buluyorum 8.( ) Diğer .....

17- Hiç doktorun yazdığı antibiyotiğe karşı çıktınız mı?

1. ( ) Hayır 2.( ) Evet 1 kez 3.( ) Evet 1-5 kez 4. ( ) Evet 5 den fazla kez karşı çıktım

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

1.( ) Uygulamıyorum 2.( ) Nane limon 3.( ) İhlamur 4.( ) Hacamat 5.( ) Vitamin hâpi 6.( ) Meyve 7.( ) Diğer.....

		Şiddetle Katılıyorum	Katılıyorum	Fikrim yok	Katılmıyorum	Hiç katılmıyorum
19.	Artan antibiyotikler ilerde kullanılmak için veya başkasına vermek için saklanmalıdır.					
20.	Artan antibiyotikler eczaneye geri verilmelidir.					
21.	Doktora gitmeden eczaneden antibiyotik alınabilmelidir.					
22.	Aynı şikâyetler tekrarladığında eski antibiyotikler tekrar kullanılabilirler.					
23.	Reçetesiz antibiyotik kullanabilmek doktorların iş yükünü azaltacaktır.					
24.	Antibiyotikler soğuk algınlığından daha hızlı kurtulmamızı sağlar.					
25.	Eğer soğuk algınlığı geçiren birinin balgam çıkarması mevcutsa antibiyotik kullanılması gerekmektedir.					
26.	1 haftadan uzun süren öksürüklerde antibiyotik gereklidir.					
27.	Soğuk algınlığında hastalığın ilerlememesi için antibiyotik gereklidir.					
28.	3-6 yaşındaki çocuklarda kulak enfeksiyonu varsa antibiyotik kullanılması gereklidir.					

29.	Çocuklardaki ateşli enfeksiyonlarda her zaman antibiyotik kullanmak gereklidir.					
30.	Kadınlardaki idrar yolu enfeksiyonları antibiyotiksiz kendiliğinden tedavi olabilmektedir.					
31.	Antibiyotikler vücudumuzdaki yararlı bakterileri de öldürürler.					
32.	Antibiyotikler virüsler üzerinde etkilidirler.					
33.	Antibiyotikler bakteriler üzerinde etkilidirler.					
34.	Antibiyotikler genellikle ishal vb. gibi yan etkiye neden olurlar					
35.	Antibiyotik tedavisi tamamlanmadan, kendimizi iyi hissettiğimizde antibiyotiği bırakabiliriz.					
36.	Mikroplar antibiyotiklere dirençli hale gelebilirler.					
37.	Antibiyotik kullanımının artması direnç riskini arttırır.					
38.	Antibiyotik verilen hayvan etleri antibiyotik direncine neden olur.					
39.	Türkiye için antibiyotik direnci önemli bir problemdir.					
40.	Doktorlar antibiyotik isteyen hastalara antibiyotik yazarlar.					
41.	Doktorlar antibiyotikler hakkında ayrıntılı bilgi veriyorlar.					
42.	Eczacılar antibiyotiğin nasıl kullanılacağını anlatıyorlar.					
43.	Antibiyotiğe ihtiyacım olup olmadığını kendim anlarım.					
44.	Doktor antibiyotik yazmadığı zaman ona güvenirim.					
45.	El yıkama sık görülen grip gibi hastalıklardan korunmada etkilidir.					
46.	Sağlık politikasını düzenleyenler antibiyotik direnci konusunda yeterli ve gerekli çalışmaları yapmaktadır.					



T.C.  
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Sayı: B.30.2.ODM.0.20.08/38

18 .01.2019

Sayın Dr. Öğr. Üyesi Mustafa ÜNAL

Etik Kurulumuza sunmuş olduğunuz **OMÜ Tıp Fakültesi öğrencilerinin ve aile hekimliği polikliniğine başvuran hastaların antibiyotikler hakkında bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi** başlıklı OMÜ KA EK 2019/38 Karar nolu Anket çalışması nitelikli araştırma projeniz amaç, gerekçe, yaklaşım ve yöntemle ilgili açıklamaları açısından Klinik Araştırmalar Etik Kurulu yönergesine göre incelenmiş ve etik açıdan bir sakınca olmadığına, çalışmanın süresi 6 ayı geçerse 6 aylık bildirimlerinin yapılmasına, çalışma tamamlandıktan sonra sonucunun tarafımıza en geç üç(3) ay içerisinde bildirilmesine 17.01.2019 tarihli Etik kurulumuzda oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinize arz/rica ederim.

Prof.Dr.Ramis ÇOLAK  
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı



**Serkan UZAN Tez:** ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN VE AİLE HEKİMLİĞİ POLİKLİNİĞİNE BAŞVURAN HASTALARIN ANTİBİYOTİKLER HAKKINDA BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

ORIJINALLIK RAPORU

% **10**

BENZERLİK ENDEKSİ

% **8**

İNTERNET  
KAYNAKLARI

% **5**

YAYINLAR

% **9**

ÖĞRENCİ  
ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

**1**

**Submitted to Ondokuz Mayıs Üniversitesi**  
Öğrenci Ödevi

% **2**

**2**

**docplayer.biz.tr**  
İnternet Kaynağı

% **1**

**3**

**gata.edu.tr**  
İnternet Kaynağı

% **1**

**4**

**www.ejmanager.com**  
İnternet Kaynağı

% **1**

**5**

**Submitted to Beykent Üniversitesi**  
Öğrenci Ödevi

% **1**

**6**

**www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080**  
İnternet Kaynağı

% **1**

**7**

**Submitted to Izmir Katip Çelebi Üniversitesi**  
Öğrenci Ödevi

<% **1**

