



**T.C.**  
**SAĞLIK BAKANLIĞI**  
**İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ**  
**GÖZTEPE EĞİTİM ve ARAŞTIRMA HASTANESİ**

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

---

**ALTI YAŞ ALTI ÜST SOLUNUM YOLU ENFEKSİYONU  
OLAN ÇOCUKLARIN EBEVEYNLERİNİN AKILCI  
ANTİBİYOTİK KULLANIMI KONUSUNDA BİLGİ,  
TUTUM VE DAVRANIŞLARININ  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

---

Dr. Ayşe YAŞAR  
UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL  
Eylül, 2019

**T.C.**  
**SAĞLIK BAKANLIĞI**  
**İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ**  
**GÖZTEPE EĞİTİM ve ARAŞTIRMA HASTANESİ**

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

---

**ALTI YAŞ ALTI ÜST SOLUNUM YOLU ENFEKSİYONU  
OLAN ÇOCUKLARIN EBEVEYNLERİNİN AKILCI  
ANTİBİYOTİK KULLANIMI KONUSUNDA BİLGİ,  
TUTUM VE DAVRANIŞLARININ  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

---

Dr. Ayşe YAŞAR  
UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI  
Dr. Öğr. Üyesi Gülser Esen BESLİ

İSTANBUL  
Eylül, 2019

## ONAY


İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi'nde Tıpta ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Yönetmeliği hükümlerine göre uzmanlık eğitimi gören Dr. Ayşe YAŞAR'nın hazırladığı ve jüri önünde savunduğu "ALTI YAŞ ALTI ÜST SOLUNUM YOLU ENFEKSİYONU OLAN ÇOCUKLARIN EBEVEYNLERİNİN AKILCI ANTİBİYOTİK KULLANIMI KONUSUNDA BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ" başlıklı tez başarılı kabul edilmiştir.

### JÜRİ ÜYELERİ

### İMZA

#### **Tez Danışmanı:**

Dr. Öğr. Üyesi Gülsen Esen BESLİ



#### **Üyeler:**

Doç Dr. Arçın Nuhoglu

Prof Dr. Fehmi Arslan



Tez Savunma Tarihi: 25/9/2019

## Yazar Bildirimi

ALTI YAŞ ALTI ÜST SOLUNUM YOLU ENFEKSİYONU OLAN ÇOCUKLARIN EBEVEYNLERİNİN AKILCI ANTİBİYOTİK KULLANIMI KONUSUNDA BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ isimli uzmanlık tezinde Dr. Ayşe YAŞAR

- Bu tezin kabulünden önce nerede ve ne kadarının yayınlandığını “Bilgilendirme” bölümünde belirtmiştir.
- Tezin hazırlanmasında katkısı olanları “Bilgilendirme” bölümünde eksiksiz olarak belirtmiştir.
- Bu tez ile ilgili çıkar çatışması olup olmadığını “Bilgilendirme” bölümünde belirtmiştir.
- Tez içerisinde başkalarının yayınlanmış veya yayınlanmamış çalışmalarından yapılan alıntılar için gerekli kaynakları açıkça belirtmiştir.
- Tez içerisinde başka kaynaklardan kopyalanmış olan kısımları tırnak içerisinde alarak ve izin alınan kaynağı belirterek kullanmıştır.

Eylül, 2019

İmza: \_\_\_\_\_

Bu tez daha önce herhangi bir yerde yayınlanmamıştır.

Bu tezin hazırlanmasında tez danışmanım Uzm. Dr. Gülser Esen BESLİ katkıda bulunmuştur.

Bu çalışmada adı geçen ilaç, tıbbi cihaz ve laboratuvar malzemelerinin üreticileri ile herhangi bir çıkar ilişkim yoktur.

Bu çalışmaya ait herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

*Dr. Ayşe YAŞAR*



Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanı ve Eğitim Sorumlusu Sn. Prof. Dr. Fahri OVALI'ya,

Avrupa Anne Sütü Bankaları Birliğinin Kurucusu ve Başkan Yardımcısı, İstanbul Medeniyet üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı İdari Sorumlusu ve Neonatoloji Bilim Dalı Başkanı Sn. Prof. Dr. Sertaç ARSLANOĞLU'na,

Pediyatri Uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, her daim yol gösterici bir hoca olmasının yanısıra, benim için bir hocadan daha ötesini hissettiren ve tez çalışmamı yaptığı katkılarından dolayı değerli danışman hocam Sn. Dr. Öğr. Üyesi Gülser Esen BESLİ'ye,

Canım eşim ve en büyük destekçim Sn. Muhammet İkbâl YAŞAR'a

Hayatıma asıl anlam katan canım oğlum Ömer Kağan YAŞAR'a

Bugünlere gelmemde büyük emeği olan ve desteğini esirgemeyen aileme,

Asistanlık eğitimim ve tez çalışmalarım boyunca bana destek olan manevi kardeşlerim Vefa GULİYEVA ve Esra SÖNMEZ'e

Eğitimim süresince birlikte çalışma fırsatı bulduğum bilgi, destek ve yardımlarını esirgemeyen İstanbul Medeniyet üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği'nde çalışmış ve halen çalışmakta olan; Ekip şefleri ve Eğitim Sorumlularına, Baş Asistan ve Uzmanlarına,

Bu hastanedeki eğitimime başladığım ilk günden itibaren hoşgörü ve desteklerini esirgemeyen tüm asistan doktor arkadaşlarıma, birlikte çalıştığımız hemşire arkadaşlarıma ve tüm hastane personelimize, Teşekkür ederim.

*Dr. Ayşe YAŞAR*  
aseyasar@gmail.com

## Özet

### **ALTI YAŞ ALTI ÜST SOLUNUM YOLU ENFEKSİYONU OLAN ÇOCUKLARIN EBEVEYNLERİNİN AKILCI ANTİBİYOTİK KULLANIMI KONUSUNDA BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

**GİRİŞ ve AMAÇ:** Çocukluk dönemi antibiyotik kullanımının en sık olduğu dönemlerden biridir. Çocuklarda üst solunum yolu enfeksiyonu (ÜSYE) olarak adlandırdığımız nazofarenjit, tonsillo-farenjit, otit gibi enfeksiyonlar sıklıkla viral etkenlere bağlı olsa da ülkemizde ve dünyada yapılan çalışmalar ÜSYE tedavisinde antibiyotiklerin yaygın kullanıldığını göstermektedir. Akılcı antibiyotik kullanımında doktorların yanı sıra ebeveynlerin de antibiyotikler konusundaki bilgi, tutum ve davranışları önemlidir. Ebeveynlerin antibiyotik kullanma durumları; eğitim düzeylerine, sosyoekonomik durumlarına ve medya bilgilendirilmelerine göre değişiklik gösterebilmektedir. Bu çalışma; ebeveynlerin, üst solunum yolu enfeksiyonu geçirmekte olan altı yaş altındaki çocuğunda akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili bilgi, tutum ve davranışlarını değerlendirmek, sosyodemografik özelliklerine göre bu konulardaki farklılıkları belirlemek, Sağlık Bakanlığı'nın yürütmüş olduğu programların (kamu spotları ve bilgilendirme kampanyaları) ebeveynlerde akılcı antibiyotik kullanımı konusundaki etkisini göstermek amacıyla yapılmıştır.

**GEREÇ ve YÖNTEM:** Çalışmamız, S.B İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Acil Servisi'ne 03.02.2019-29.03.2019 tarihleri arasında, altı yaş altı çocuğunda üst solunum yolu enfeksiyonu (ÜSYE) nedeni ile başvuran 340 (%85,21) anne ve 59 (%14,79) baba olmak üzere toplam 399 ebeveynin katılımıyla gerçekleştirilen bir anket çalışmasıdır. Ebeveynlere antibiyotik kullanımı konusunda 12 bilgi, 5 ebeveyn tutumu ve 3 ebeveyn davranışı olmak üzere toplam 20 soru yöneltilmiştir. Ebeveynlerin anket sorularına verdikleri doğru cevap oranları sosyodemografik özelliklerine (ebeveynin yaşı, eğitim durumu, mesleği, hastaya yakınlık derecesi, sahip olduğu çocuk sayısı, hasta çocuğun kreşe gitme durumu ve ailenin aylık gelir düzeyi) ve akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili Sağlık Bakanlığı'nın yürütmüş olduğu medya kampanyalarından haberdar olup olmama durumlarına göre karşılaştırılmıştır.

**BULGULAR:** Çalışmaya katılan ebeveynlerin bilgi, tutum ve davranış olmak üzere toplam 20 soruya verdikleri doğru cevapların sayıları sosyodemografik özelliklerine göre karşılaştırılmıştır. Ebeveynlerin tüm sorulara doğru yanıt verme oranı ortalama %78 (15,63±2,49) bulunmuştur. Bu oran sadece bilgi soruları için ortalama %72.7 (8,73±1,78), tutum soruları için ortalama %84.2 (4,21±0,93) ve davranış soruları için ortalama %89.2 (2,69±0,6) olarak bulunmuştur. Verilen yanıtlar ebeveyn yaşı, hasta yakınlık derecesi ve çocuk sayısına göre incelendiğinde anlamlı fark saptanmamıştır. Doğru cevap oranlarını etkileyen en önemli sosyodemografik faktörün eğitim seviyesi ve gelir düzeyi olduğu bulunmuştur. Ebeveynlerin tek başına boğaz ağrısı, kulak ağrısı, öksürük yada ateş varlığında antibiyotik kullanımının gerekmediğini yüksek oranda (%90-95) bildikleri, ancak yaklaşık yarısının (%41-48) soğuk algınlığı/grip ve tek başına sulu /yeşil burun akıntısında antibiyotik kullanılması gerektiğini belirttikleri görülmüştür. Streptokok kaynaklı boğaz enfeksiyonunda mutlaka antibiyotik kullanılması gerektiğini üniversite mezunu olanlar, olmayanlara göre daha fazla biliyorken; üniversite mezunu olanların büyük bir kısmının da (%60) bu soruda antibiyotiklerin gerekli olmadığını belirtmeleri, yüksek eğitim düzeyinde bile bu konuda bilgi eksikliği olduğunu göstermiştir. Ebeveynlerin büyük çoğunluğunun (%70) antibiyotik direnci ve yan etkileri konusunda bilgi sahibi oldukları görülmüştür. Ebeveynlerin antibiyotik beklentisi olsa bile doktor gerekli olmadığını söylediğinde buna güvendikleri, başka doktora başvurmadıkları ve doktor önerisi olmadan kendi başlarına antibiyotik başlamayı düşünmedikleri görülmüştür. Ebeveynlerin büyük çoğunluğunun (%81) antibiyotik tedavi uyumu ve süresi açısından bilgilerinin yetersiz olduğu görülmüştür. Ebeveynlerin akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili basında yer alan gelişmelerden haberdar olan ve olmayanların bilgi, tutum ve davranış sorularına verdikleri doğru cevap sayıları karşılaştırıldığında; haberdar olanların verdiği doğru cevap sayıları (15,85±2,38) haberdar olmayanlara göre (14,96±2,69) ortalama bir soru daha yüksek olduğu saptanmıştır.

**SONUÇ:** Elde edilen sonuçlara göre; çocukların antibiyotik kullanımı söz konusu olduğunda ebeveyn eğitiminin temel hedeflerden biri olması gerektiğini; bu nedenle ebeveynler arasında yaygın olan eksik bilgilerin, hatalı uygulamaların ve uygunsuz talep nedenlerinin belirlenip, ülkemizde



halka yönelik yapılması planlanan eğitim programlarında bu konulara yer verilmesi gerektiği görülmektedir. Bu programların özellikle düşük eğitim ve gelir düzeyindeki ebeveynler için ulaşılabilir nitelikte olması akılcı antibiyotik kullanımı politikası açısından daha yararlı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Üst solunum yolu enfeksiyonu, akılcı antibiyotik kullanımı, medya, ebeveyn, çocuk



# *Abstract*

## **ASSESSMENT OF KNOWLEDGES, ATTITUDES, AND BEHAVIORS OF PARENTS ABOUT RATIONAL ANTIBIOTIC USE FOR UPPER RESPIRATORY INFECTION IN CHILDREN UNDER SIX-YEARS OLD**

**INTRODUCTION:** Childhood is one of the most common antibiotic use period. Although upper respiratory tract infections (URTI) such as nasopharyngitis, tonsillo-pharyngitis and otitis, in children, are often due to viral agents, studies in our country and around the world have revealed that antibiotics have been widely used in the URTI treatment. In addition to doctors, parents' knowledge, attitudes and behaviors are crucial for rational antibiotic use. Antibiotic use approach of parents may vary due to their education levels and socioeconomic status. This study is aimed to evaluate parents' knowledge, attitudes and behaviors about rational antibiotic use for upper respiratory tract infection in children under six years and, to show the effectiveness of the Ministry of Health programs about rational antibiotic use on parents' knowledge, attitudes and behaviors.

**MATERIAL and METHODS:** This is a survey study. A total of 399 (340 (85.21%) mothers and 59 (14.79%) fathers) parents who admitted to the Pediatric Emergency Department of Göztepe Training and Research Hospital of Medeniyet University, due to upper respiratory tract infection of their children, between 3rd February 2019 and 29th March 2019 were included.

Parents were asked a total of 20 questions on antibiotic use, including 12 information, 5 parents' attitudes and 3 parents' practices. The correct response rates given by the parents to the questionnaire were assessed by sociodemographic characteristics (age, educational status, occupation, number of children, attendance of the sick child to kindergarten, and monthly income status of the family) and whether they are aware of media campaigns of the Ministry of Health about rational antibiotic use.

**RESULTS:** The number of correct answers given by the participating parents to 20 questions, regarding knowledge, attitude and behavior were compared according to their sociodemographic characteristics. The average response rate of the parents to all questions was 78% (15.63 ± 2.49). This

rate was about 72.7% ( $8.73 \pm 1.78$ ) for knowledges, about 84.2% ( $4.21 \pm 0.93$ ) for attitudes, and about 89.2% ( $2.69 \pm 0.6$ ) for behaviors, as well. No significant difference was found when the answers were analyzed by parent's age, whether parent is mother or father and number of children. It was found that the most important sociodemographic factor affecting the correct response rates was education level and income level. It was shown that most (90-95%) parents knew that antibiotics were not required in the presence of sore throat, ear pain, cough, or fever alone, but that about half (41-48%) of them reported that antibiotics should be used in the presence of the common cold / flu and in aqueous / green runny nose alone. About 60% of parents who graduated from a university knew that antibiotics should be used in streptococcal throat infections, this ratio showed that even at higher education level, there was a lack of information on this issue. The majority of the parents (70%) were informed about antibiotic resistance and side effects. It was seen that even if the parents had expected antibiotics, when the doctor told him that it was not necessary, they trusted him, did not consult another doctor and did not intend to start antibiotics on his own without a doctor's advice. Most of the parents (81%) were insufficient in terms of antibiotic treatment compliance and duration. When the number of correct answers given to the questions of knowledge, attitude and behavior of the parents who are aware of the developments in the press about rational use of antibiotics is compared; The number of correct answers given by the informed ( $15.85 \pm 2.38$ ) parents was found to be higher than those in the uninformed ( $14.96 \pm 2.69$ ) parents.

**CONCLUSION:** According to the results obtained; parental education should be one of the main objectives when it comes to antibiotic use of children; for this reason, it is seen that the missing information, common misconceptions and reasons of inappropriate demand among parents should be identified and these issues should be included in the education programs planned for the public in our country. The fact that these particularly accessible programs, would be more beneficial for parents with low education and income levels in terms of rational antibiotic use policy.

**Keywords:** Upper respiratory tract infection, parent, antibiotic, media

---

# İçindekiler

---

<b>Tablo Listesi</b>	<b>xi</b>
<b>Şekil Listesi</b>	<b>xiii</b>
<b>1. GİRİŞ ve AMAÇ</b>	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER</b>	<b>3</b>
2.1 ANTİBİYOTİK TANIMI .....	3
2.2 ANTİBİYOTİKLERİN TARİHÇESİ .....	3
2.3 ANTİBİYOTİKLERİN SINIFLANDIRILMALARI.....	5
2.4 ANTİBİYOTİKLERİN ETKİ MEKANİZMALARI.....	5
2.5 FARMAKOKİNETİK.....	12
2.6 FARMAKODİNAMİK.....	15
2.7 ANTİBİYOTİKLERİN GENEL YAN ETKİLERİ .....	15
2.8 ÇOCUKLARDA AKILCI ANTİBİYOTİK SEÇİMİ .....	17
2.9 ANTİBİYOTİK DİRENCİ.....	21
2.10 ANTİBİYOTİKLERİN AKILCI KULLANIMINDA HEKİMİN ROLÜ .....	22
<b>3. GEREÇ ve YÖNTEM</b>	<b>24</b>
3.1 GEREÇ .....	24
3.1.1 Çalışma Dizaynı ve Hasta Popülasyonu.....	24
3.1.2 Çalışmaya Alınma Ölçütleri .....	25
3.1.3 Dışlama Ölçütleri.....	25
3.1.4 Çalışmanın Örneklemi ve Katılma Oranı .....	25
3.1.5 Anket İçeriği ve Tanımlar:.....	25
3.2 YÖNTEM.....	28
3.3 ARAŞTIRMANIN İSTATİSTİKSEL ANALİZİ .....	28
<b>4. BULGULAR</b>	<b>30</b>
<b>5. TARTIŞMA ve SONUÇ</b>	<b>50</b>
5.1 TARTIŞMA .....	50
5.2 SONUÇ.....	56
<b>Kaynaklar</b>	<b>59</b>
<b>Ek A. Etik Kurul Onay Formu</b>	<b>72</b>
<b>Ek B. Anket Soruları</b>	<b>74</b>
<b>Ek C. Antibiyotikler ile İlgili Önemli Bilgiler</b>	<b>78</b>

---

## Tablo Listesi

---

2.1:	Antibiyotiklerin bakteri üzerindeki etki güçlerine göre sınıflandırması.....	12
4.1:	Çalışmaya katılan ebeveynlerin sosyodemografik özellikleri.....	32
4.2:	Ebeveyn ve çocuk yaşı ortalamaları.....	33
4.3:	Sorulara verilen doğru cevap ortalamaları .....	33
4.4:	Ebeveynlerin sosyodemografik özelliklerine göre bilgi, tutum ve davranış sorularına verilen doğru cevapların sayıları .....	34
4.5:	Bilgi, ebeveyn tutumu ve davranış sorularına verilen doğru cevap sayısı ile ebeveyn ve hasta yaşlarını korelasyonu .....	35
4.6:	Son bir yıl içinde ÜSYE nedeni ile doktora başvuru ve antibiyotik kullanma sıklıkları.....	36
4.7:	Bilgi sorularına verilen cevaplar ve doğruluk oranları .....	37
4.8:	Bilgi sorularına verilen doğru yanıtlar .....	39
4.9:	Bilgi sorularına verilen yanıtların eğitim durumu ile ilişkisi .....	40
4.10:	Bilgi sorularına verilen yanıtların aylık gelir düzeyi ile ilişkisi.....	41
4.11:	Tutum sorularına verilen cevaplar ve doğruluk oranları.....	42
4.12:	Tutum sorularına verilen doğru yanıtlar.....	43
4.13:	Ebeveynlerin “ÜSYE için doktorun çocuğuma antibiyotik reçete etmesini beklerim” sorusuna verdikleri yanıtın eğitim düzeyi ile ilişkisi.....	43
4.14:	Ebeveynlerin “ÜSYE için doktor antibiyotik reçete etmediğinde, çocuğunu başka doktora götürme’ sorusuna verdikleri yanıtın gelir düzeyi ile ilişkisi .....	44
4.15:	Ebeveynlerin ‘Çocuğunun antibiyotiksiz iyileşmesini beklemek yerine, kendisinin antibiyotik başlarım’ önerme sorusuna verdikleri yanıtın gelir düzeyi ile ilişkisi.....	44
4.16:	Davranış sorularına verilen cevaplar ve doğruluk oranları .....	45
4.17:	Davranış sorularına verilen doğru yanıtlar .....	46
4.18:	Akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili basında yer alan gelişmelerden haberdar olma oranı ve yeni bilgiler kazandırma oranı .....	46
4.19:	Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili basında yer alan gelişmelerden haberdar olma durumları.....	48

4.20: Çalışmaya katılanların akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili basında yer alan gelişmelerden haberdar olma durumuna göre bilgi, ebeveyn tutumu ve davranış sorularına verilen toplam doğru cevap sayıları .....	49
--	----



---

## Şekil Listesi

---

2.1:	Alexander Fleming Laboratuvarında.....	4
2.2:	Antibiyotik Hedef Bölgeleri (Madigan and Martinko, 2006) (10).....	6
2.3:	Beta Laktam Halkası (Tidwell, 2008) (19) .....	7
2.4:	Penisilinin Kimyasal Yapısı (Holten and Onusko, 2000) (18).....	7
2.5:	Sefalosporinlerin kimyasal yapısı (Holten and Onusko, 2000) (18)....	8
2.6:	Monobaktamların Kimyasal Yapısı (Bonner ve Sykes, 1984; Sykes ve Bonner, 1985) (15, 16) .....	8
4.1:	Hasta yakınlık derecesi .....	30
4.2:	Ebeveyn Eğitim Durumu .....	31
4.3:	Ebeveyn Mesleği.....	31
4.4:	Annelerin Eğitim Durumu ve Mesleği .....	31
4.5:	Aylık Gelir Durumu.....	32
4.6:	Son bir yıl içerisinde ÜSYE nedeni ile doktora başvurma sıklığı .....	35
4.7:	Son bir yıl içerisinde ÜSYE nedeni ile antibiyotik kullanım sıklığı ..	36
4.8:	Akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili basında yer alan gelişmelerden haberdar olma oranı ve yeni bilgiler kazandırma oranı .....	47

AB.....	Antibiyotik
DİK .....	Dissemine İntravaskuler Koagülasyon
DSO .....	Dünya Sağlık Örgütü
FDA.....	Food and Drug Administration (Amerikan Gıda ve İlac Kurumu)
İM .....	İntramuskuler
IV.....	İntravenoz
İOG .....	İdari Özelliklerine Göre
MİK.....	Minimum İnhibitor Konsantrasyon
MO.....	Mikroorganizma
USYE.....	Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu
YO.....	Yüksekokul
URTI.....	Upper Respiratory Tract Infections



---

### **GİRİŞ ve AMAÇ**

---

Tüm dünyada yanlış, gereksiz, etkisiz ve yüksek maliyetli ilaç kullanımı önemli bir sorundur. Antibiyotikler yaklaşık %50 uygunsuz kullanım oranı ile bu sorunun büyük bir kısmını oluşturmaktadır (57). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından antibiyotiklerin uygunsuz kullanımının engellenmesi için akılcı antibiyotik kullanım ilkeleri geliştirilmiştir. Bu ilkeler ‘tedavi etkisi en fazla, ilaç yan etkisi ve direnç gelişimi en az olan antibiyotiklerin maliyet etkin kullanımı’ olarak tanımlanmıştır (58).

Dünya Sağlık Örgütü antibiyotik direnci konusunda evrensel olarak farkındalık oluşturmak; aynı zamanda halkı, sağlık çalışanlarını ve politikacıları etkili uygulamalara teşvik etmek amacıyla 18 Kasım’ı içine alan haftayı “Dünya Antibiyotik Farkındalık Haftası” olarak belirlemiştir (59).

Ülkemizde Sağlık Bakanlığı tarafından 2003 yılında başlatılan “Akılcı Antibiyotik Kullanım Programı” ile hastanelerde kullanılan antibiyotiklerin enfeksiyon hastalıkları uzmanı tarafından denetimine başlanmış ve bu sayede geniş spektrumlu antibiyotik kullanımının azaltılması hedeflenmiştir. Uygunsuz antibiyotik kullanımı; antibiyotik direncinde ve yan etkilerinde artış, sağlık bakım hizmetlerinde maliyetin yükselmesi gibi sorunlara neden olabilmektedir (71, 72). Antibiyotiklere doğal direnç gelişebildiği gibi, insan ve hayvanlarda antibiyotiklerin yanlış kullanılması da, direnç gelişimini hızlandırmaktadır (32).

Ülkemizde 1 Nisan 2016 tarihinde reçetesiz antibiyotik kullanımı yasaklanmış, kamu spotları ve bilgilendirme kampanyaları başlatılmıştır. Türkiye’de yayınlanan son raporlara göre;

- Antibiyotik kullanımı 2011 yılında 218 milyon kutu iken, 2016 yılında bu miktar 23 milyon kutu azalarak 195 milyona gerilediği
- 2011 yılında ilaç için verilen her 100 TL'nin 11 TL'si antibiyotiklere harcanırken, 2016 yılında 6 TL'sinin harcandığı
- 2011 yılında her 100 reçetenin 35'inde antibiyotikler yer alırken, 2016 yılında 100 reçetenin 29'unda antibiyotiklerin yer aldığı belirtilmiştir (68). Sağlık Bakanlığı, uygunsuz antibiyotik kullanımının azaltılması için çalışmalarına devam etmiş ve 2018 yılında "Akılcı Antibiyotik Kullanımı Medya Kampanyası" adı ile yeni bir kampanya başlatmıştır (69).

Çocukluk dönemi antibiyotik kullanımının en sık olduğu dönemlerden biridir. Çocuklarda üst solunum yolu enfeksiyonu (ÜSYE) olarak adlandırdığımız nazofarenjit, tonsillo-farenjit, otit gibi enfeksiyonlar sıklıkla viral etkenlere bağlı olsa da ülkemizde ve dünyada yapılan çalışmalar ÜSYE tedavisinde antibiyotiklerin yaygın kullanıldığını göstermektedir (Tartışma 1, 13, 24, 31, 32). Çocukluk döneminde uygunsuz antibiyotik kullanımının diğer nedenleri arasında ÜSYE'de ebeveynlerin antibiyotik kullanımı konusunda beklentilerinin yüksek olması ve hekim üzerinde antibiyotik reçete edilmesi için baskı oluşturmaları yer almaktadır (6,61). Çocukların antibiyotik kullanımı söz konusu olduğunda ebeveynlerin eğitimi temel hedeflerden biri olmalıdır. Bu nedenle ebeveynler arasında yaygın olan eksik bilgilerin, hatalı uygulamaların ve uygunsuz talep nedenlerinin belirlenip, ülkemizde halka yönelik yapılması planlanan eğitim programlarında bu konulara yer verilmesi gerekmektedir.

Bu çalışma; ebeveynlerin, üst solunum yolu enfeksiyonu geçirmekte olan altı yaş altındaki çocuğunda akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili bilgi, tutum ve davranışlarını değerlendirmek, sosyodemografik özelliklerine göre bu konulardaki farklılıkları belirlemek, Sağlık Bakanlığı'nın yürütmüş olduğu programların (kamu spotları ve bilgilendirme kampanyaları) ebeveynlerde akılcı antibiyotik kullanımı konusundaki etkisini göstermek amacıyla yapılmıştır.

---

# GENEL BİLGİLER

---

### 2.1 ANTİBİYOTİK TANIMI

Antibiyotik Yunan kökenli bir kelime olup “anti” (karşı) ve “bios” (yaşam) sözcüklerinden türemiştir.

Birleştirilmiş haliyle antibiosis sözlükteki anlamı “mikroorganizmalar arasındaki karşıtlık” olarak tanımlanmıştır. Başka bir tanıma göre ise “bitkilerde ve küf mantarlarında bulunan bakteri ve diğer mikroorganizmaların gelişimini inhibe eden maddelerin ortak adıdır” şeklinde açıklanmaktadır (1, 2).

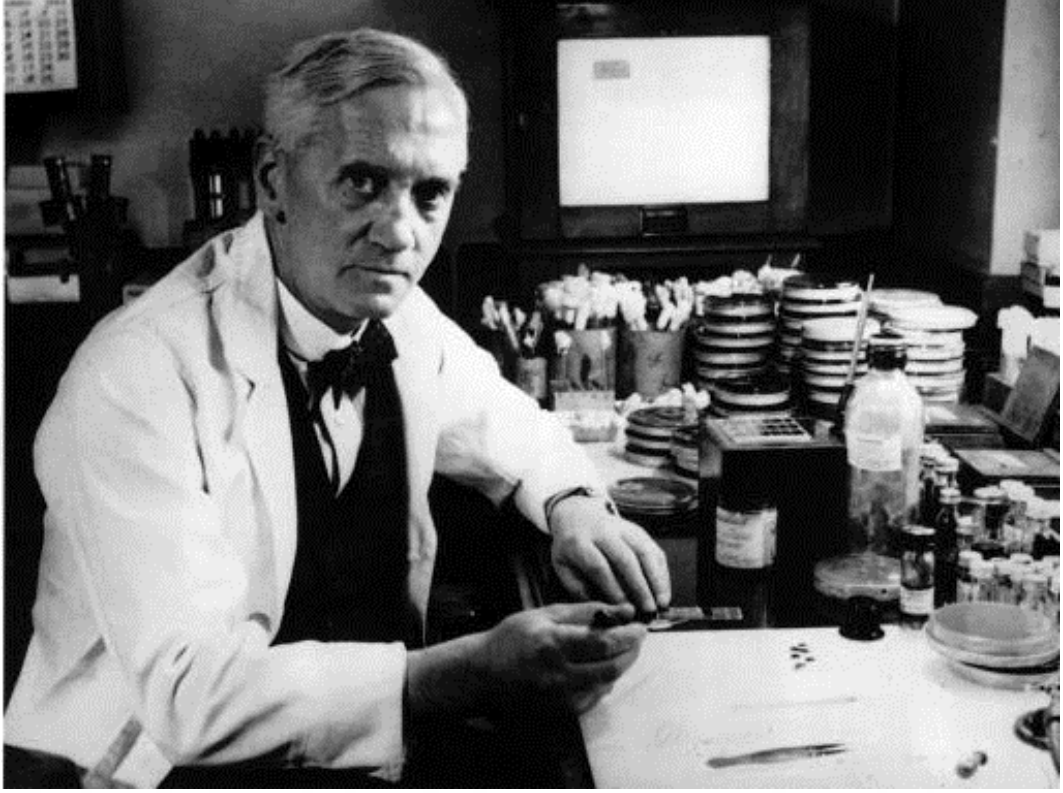
### 2.2 ANTİBİYOTİKLERİN TARİHÇESİ

#### **Antibiyotik nasıl keşfedildi?**

Londra St Mary's Hospital'da 1928 yılı eylül ayında stafilokok türleri üzerinde araştırma yapan Alexander Fleming, Staphylococcus aureus adlı bakterinin kültür ortamına tesadüfen bulaşmış “Penicillium notatum” adını verdiği küf mantarını fark etti ve mantardan petri jeline sızan küçük molekül dikkatini çekti. Fleming bu maddeyi “küf suyu” olarak adlandırdı ve bu küf suyunun o bölgedeki stafilokok kolonilerini öldürdüğünü fark etti. Fleming başta küf suyu olarak adlandırdığı bu maddeye, daha sonra Penicillinum notatum'dan esinlenerek 'penicillin' adını vermiştir (1).

İlk antibiyotik olan penisilinin keşfi Alexander Fleming'e 1945 yılında Nobel Ödülü'nü kazandı. Fleming ödülü alırken yaptığı konuşmada, antibiyotiklerin yanlış kullanımın yol açabileceği tehlikelere karşı tüm dünyayı uyarmıştır. Çünkü Fleming, antibiyotik keşfinin sadece birkaç yıl

sonrasında, laboratuvarında bulunan bakterilerin penisiline karşı direnç kazanmaya başladığını gözlemlemiştir (3).



**Şekil 2.1:** Alexander Fleming Laboratuvarında

### **Antibiyotiklerin tarihsel serüveni**

17. yy da kemoterapötik olarak adlandırılan kimyasal maddeler, enfeksiyon hastalıklarının tedavisinde kullanılmaya başlandı. 1800-1909 yılları arasında Louis Pasteur'un "Bazı mikroorganizmalar diğerlerini öldürüyor!" şeklinde açıklama yapması, daha sonra Alman bakteriyolog Paul Ehrlich'in sifilizin erken döneminde etkili olduğunu gözlemlediği arsenik bazlı "salvarsan" isimli maddeyi bulması ve "Seçici toksik etki" kavramını ortaya atması, 1928'de Alexander Fleming'in ilk antibiyotik olan penisilini keşfi, 1930-45 yıllarında Alman farmakolog Gerhard Domagk'ın streptokokları öldürdüğünü keşfettiği ve İsveçli bilim adamı Daniel Bovert'in "sülfonamid" adını verdiği antibiyotiği bulması, 1940'lı yıllarda Oxford Üniversitesi Tıp Fakültesi araştırmacılarından Howard Florey ve Ernst Chain'in, streptokok enfeksiyonlarında penisilin kat ve kat etkinliğini kanıtlamaları (Penisilin tozu mucizesi), 1930-1960'lı yıllar arasında geniş spektrumlu

antibiyotiklerin geliştirilmesinin yanı sıra antibiyotiğin isim babası olan Selman A. Waksman'ın 1939-1943 yılları arasında Actinomycetes türleri üzerinde çalışmalar yapması sonucu Streptomyces griseus kültürlerinden "streptomisin" adını verdiği bir madde elde etmiştir. Waksman; streptomisinin gram pozitif ve gram negatif bakteriler üzerinde etkinliğinin yanı sıra mikobacter üzerinde de etkili olduğu göstermiştir. Bu da II. Dünya Savaşı döneminde çok sayıda insana yayılan tüberkuloz hastalığının kontrol altına alınmasında etkili olmuştur. Bu keşifler enfeksiyonlarla mücadelede bugüne kadar geliştirilecek olan pek çok antibiyotiğe ilham kaynağı olmuştur (1, 4, 5).

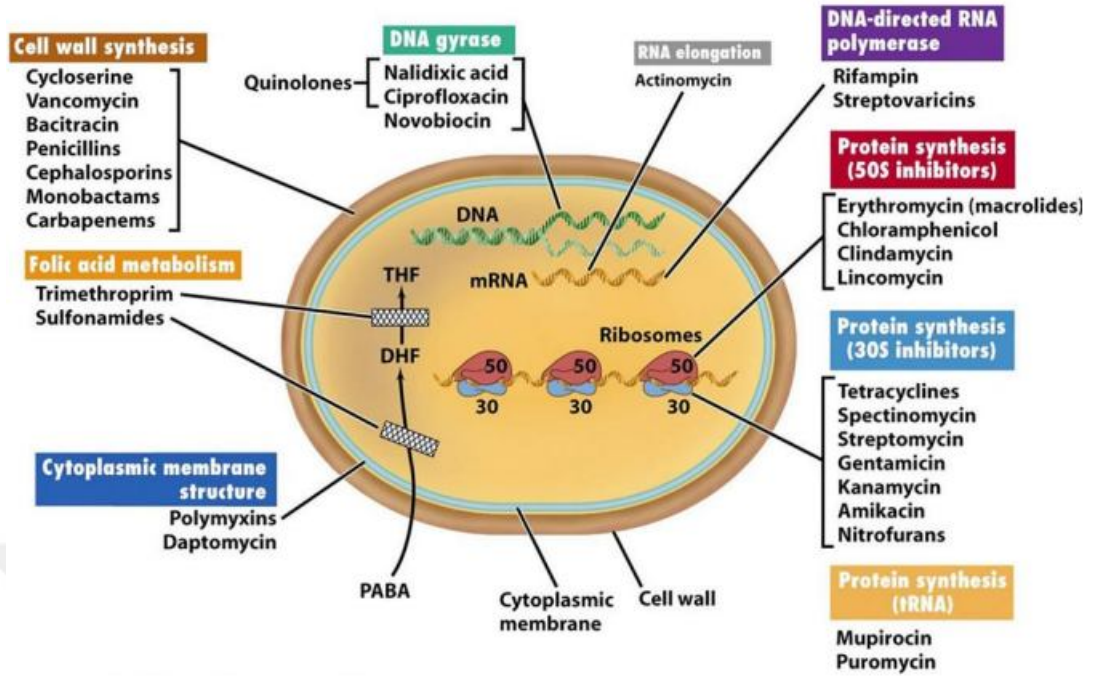
### **2.3 ANTİBİYOTİKLERİN SINIFLANDIRILMALARI**

Antibiyotik sınıflandırmasının birkaç yolu vardır, ancak en yaygın sınıflandırma şekli moleküler yapılarına, etki mekanizmalarına ve aktivite spektrumlarına dayanmaktadır (7).

### **2.4 ANTİBİYOTİKLERİN ETKİ MEKANİZMALARI**

- 1) Bakteri hücre duvar sentezini inhibe ederek
- 2) Sitoplazma membran permeabilitesini bozarak
- 3) Bakteri ribozomlarında protein sentezini (30S-50S) inhibe ederek
- 4) DNA ve RNA sentezini [nükleik asit sentezini] bozarak
- 5) Antimetabolit etki

Aynı yapısal sınıf içindeki antibiyotikler genellikle benzer etkinlik, toksisite ve alerjik yan etkiler gösterecektir (9, 10, 11).

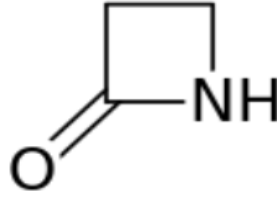


Şekil 2.2: Antibiyotik Hedef Bölgeleri (Madigan and Martinko, 2006) (10)

Bir başka yaygın sınıflamada antibiyotiklerin kimyasal veya moleküler yapılarına göre yapılmaktadır (Beta-laktamlar, Makrolidler, Tetrasiklinler, Kinolonlar, Aminoglikozitler, Sülfonamidler, Glikopeptitler ve Oksazolidinonlar) (8).

### 1. Beta - Laktamlar

Beta-laktamlar 3 karbon ve 1 azot halkasından oluşmaktadır. Bunlar bakteri hücre duvarı sentez için gerekli proteinleri engellemektedir. Penisilin bağlayıcı protein (PBP) olarak adlandırılan bazı bakteriyel enzimler peptidoglikanın sentezi sırasında peptit birimlerinin çapraz bağlanmasından sorumludur. Beta-laktam antibiyotikler bu PBP enzimlerine bağlanmaktadır. Peptidoglikan sentezini engellenir ve bu süreç lizis ve hücre ölümüyle sonuçlanmaktadır (12).



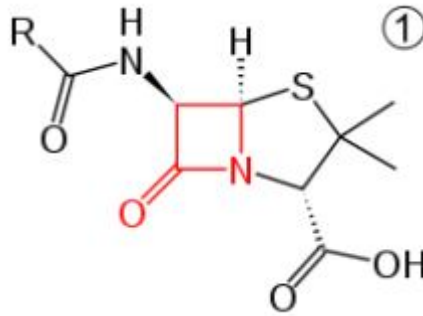
**Şekil 2.3:** Beta Laktam Halkası (Tidwell, 2008) (19)

Beta-laktam sınıfı antibiyotikler; Penisilinler, Sefalosporinler, Monobaktamlar ve Karbapenemlerdir.

### 1.a Penisilinler

Penisilin sınıfı üyeleri, Penisilin G, Penisilin V, Oksasilin (dikloxasilin), Metisilin, Nafsilin, Ampisilin, Amoksisilin, Karbenilin, Piprasilin, Mezlosilin ve Ticarilin dir. Penisilin G, bu grup arasında ilk üretilendir (13).

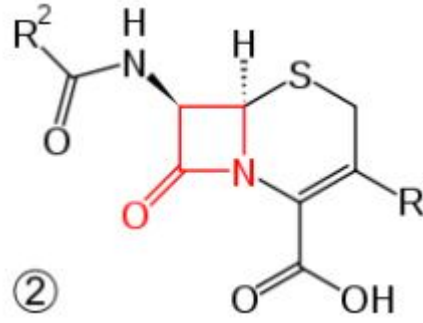
Ne yazık ki, Penisilin G dar bir spektruma sahiptir; sadece Gram pozitif bakteriler (streptokoklar) ve sifiliz etkeni Treponema pallidum ve meningokoklar gibi bazı Gram negatif bakterilere duyarlıdır (9).



**Şekil 2.4:** Penisilin Kimyasal Yapısı (Holten and Onusko, 2000) (18)

### 1.b Sefalosporinler

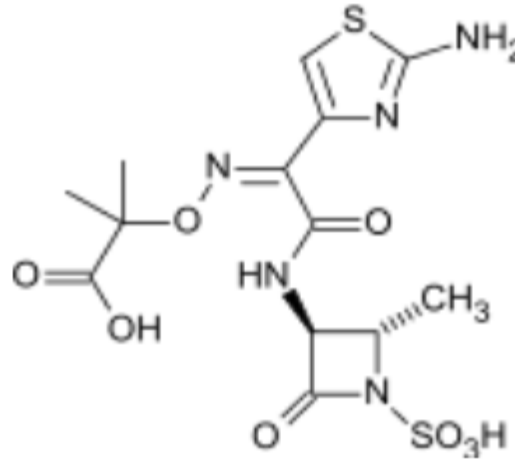
Sefalosporinler; penisilinaz üreten, metisiline duyarlı bakteriyel enfeksiyonların tedavisinde kullanılmaktadır (Staphylococci and Streptococci, Proteus mirabilis, bazı Escherichia coli, Klebsiella pneumonia, Haemophilus influenza, Enterobacter aerogenes and bazı Neisseria türleri gibi) (14).



**Şekil 2.5:** Sefalosporinlerin kimyasal yapısı (Holten and Onusko, 2000) (18)

### 1.c Monobaktamlar

Chromobacterium violaceum adlı bakteriden elde edilmiştir. Diğer beta laktamların aksine, monobaktam antibiyotiklerin beta-laktam halkası tek başına durur ve başka bir halka ile kaynaşmamaktadır (15, 16).



**Şekil 2.6:** Monobaktamların Kimyasal Yapısı (Bonner ve Sykes, 1984; Sykes ve Bonner, 1985) (15, 16)

Aztreonam, ticari olarak temin edilebilen tek monobaktam olup dar spektruma sahiptir. Aztreonam sadece Neisseria ve Pseudomonas gibi gram negatif aerop bakterilere karşı etkilidir. Monobaktamlar, gram pozitif bakterilere veya anaeroblara karşı etkili değildir (17).

### 1.d Karbapenemler

Karbapenemler, bakteriyel enfeksiyonlara karşı mücadelede çok önemli bir yer tutmaktadır. Bunun nedeni, beta-laktamaz enziminin hidrolitik etkisine dayanabilmeleridir. Bilinen yüzlerce betalaktam arasında, karbapenemler



en geniş spektruma sahip gram-pozitif ve gram negatif bakteriler üzerine etkinliği olan antibiyotiklerdir. "Son çare antibiyotik" olarak adlandırılırlar (20).

Karbapenem grubu antibiyotiklerin başlıcaları şunlardır:

- 1) İmipenem: Aerobik ve anaerobik patojenlere karşı etkili, genellikle oral formu olan ve düşük konsantrasyonlarda aktif, minimum alerjik yan etkileri olan geniş spektrumlu
- 2) Meropenem: Nonfermantatif gram negatif basillere karşı etkili geniş spektrumlu
- 3) Ertapenem: Nonfermantatif gram negatif basillere karşı sınırlı etkinliğe sahip karbapenem grubu antibiyotiklerdir (21).

## **2. Makrolidler**

Penisilinlere göre daha geniş spektrumludurlar ve sıklıkla penisilin alerjisi olan hastalara uygulanırlar (22). Makrolidler bakteriyel ribozoma bağlanarak, protein sentezi sırasında polipeptit zincirlerine amino asit eklenmesini önler böylece bakteriyel protein sentezini inhibe ederek mikroorganizmaları öldürmektedir. Makrolidler vücutta birikme eğilimindedir, çünkü karaciğer onu safraya geri dönüştürebilir. Bu nedenle genellikle düşük doz başlanması önerilmektedir. Makrolidler genel olarak geniş spektrum olmasına rağmen, streptococcus pneumonia gibi bazı bakteri türlerine karşı dirence sahiptir. Makrolid sınıfı antibiyotikler; Eritromisin, Azitromisin ve Klaritromisin'den oluşmaktadır (23).

## **3. Tetrasiklinler**

Tetrasiklinler bakteri organelindeki protein sentezi sırasında polipeptit zincirlerine amino asitlerin eklenmesini bozmaktadır. Tüm tetrasiklinlerin 8 yaş üzerinde ki hastalarda kullanılması önerilmektedir. Bu yaşın altındaki hastalarda dişlerde renk bozulmasına neden olduğu gösterilmiştir. Sıtma, elefantiyazis, amipli parazitler ve rickettsia gibi geniş antimikrobiyal spektrumu bulunan tetrasiklinler, günümüzde artık direnç nedeni ile çok tercih edilmemektedir (24).

#### **4. Kinolonlar**

DNA replikasyonunu engelleyerek bakterileri öldürmektedir. İlk olarak antimalaryal ilaç olan nalidiksik asit keşfedilmiştir. Yapıları genelde iki halkadan oluşmuştur. Yeni nesil kinolonlarda ilave bir halka daha bulunmaktadır. Buda dirençli anaerop bakteriler üzerindeki etkinliği arttırmıştır. Özellikle idrar yolu, solunum yolu gibi enfeksiyonların tedavisinde etkinliği artmıştır (25).

#### **5. Aminoglikozidler**

Aminoglikozitler, genellikle glikozidik bağlarla bağlanmış 3-amino şekerden oluşmaktadır. ilk olarak keşfedilen aminoglikozid streptomisindir. Mikobakterium tüberkülozis tedavisinde kullanılmaktadır. Aminoglikozid geniş bir antibakteriyel spektrumuna sahiptir. Gram pozitif ve gram negatif bakteri ribozomal alt birimlerine bağlanarak protein sentezini inhibe edebilmektedir (26).

Geniş spektrumuna rağmen oldukça toksik olan streptomisinin yerine yeni, daha az toksik aminoglikozid grubu antibiyotikler keşfedilmiştir (Gentamisin, Neomisin, Tobramisin ve Amikasin). Gentamisin daha az toksik ve gram negatif basillerin neden olduğu enfeksiyonlarda yaygın olarak kullanılmaktadır (Escherichia, Pseudomonas, Shigella ve Salmonella). Tobramisin, özellikle Kistik Fibroz hastalarında psödomonas enfeksiyonu tedavisinde kullanılmaktadır (27).

#### **6. Oksazolidinonlar**

Oksazolidinonun etki mekanizmasının henüz tam olarak anlaşılmamış olmasına rağmen, ribozomal 50S alt ünitesinin P bölgesine bağlanarak protein sentezini inhibe eder. İlk olarak 2000 yılında linezolid'in klinik kullanımı onaylanmıştır. Oksazolidinonlar, metisilin ve vankomisine dirençli stafilokoklar, vankomisine dirençli enterokoklar, penisilinlere dirençli pnömokoklar ve anaeroblar dahil olmak üzere Gram-pozitif bakterilere karşı oldukça etkilidirler. Linezolid standart uygulama rutinlerine bağlı kalındığında genellikle güvenli olmakla birlikte, tedavinin uzatıldığı durumlarda sıklıkla anemi ve trombositopeniye yol açan miyelosupresyon gibi yan etkilere rastlanmıştır (28).

## 7. Sülfonamidler

Sulfonamidler, Nocardia, E. coli, Klebsiella, Salmonella, Shigella, Enterobacter, Chlamydia trachomatis ve bazı Protozoa'lar gibi Gram pozitif ve gram negatif bakterileri inhibe etmektedirler. Tonsillit, septisemi, meningokok menenjit, basilli dizanteri ve bazı idrar yolu enfeksiyonları gibi çeşitli enfeksiyonların tedavisinde de yaygın olarak kullanılmaktadır (29). Çalışmalar, Sulfonamidlerin, kanserli hücre ajanlarını da engelleyebildiğini göstermektedir (30).

## 8. Glikopeptitler

Glikopeptit antibiyotikler genellikle GPA şeklinde kısaltma ile adlandırılırlar. 2 şekerle bağlı 7 amino asitli bir siklik peptitten oluşmaktadır, bu nedenle glikopeptit olarak tanımlanmıştır. Başlangıçta doğal ürün olarak elde edilmiştir fakat son 20 yıl içerisinde geliştirilmiş aktivite ve farmakokinetik özelliklere sahip semi sentetik türevleri elde edilmiştir (31).

Vücut sıvılarında oluşturdukları konsantrasyonlarda, bakteri üzerindeki etki güçlerine göre bakteriyostatikler ve bakterisidler olmak üzere iki şekilde sınıflandırılırlar.

- 1) Bakteriyostatik: Bakteri hücrelerinin gelişmesinin ve üremesinin durdurulmasıdır. Bakteriyostatik etki gücünün göstergesi minimum inhibitör konsantrasyondur [MİK].
- 2) Bakterisidal: Bakteri hücrelerinin direkt olarak öldürülüp yok edilmesidir. Bakterisid etki gücünün göstergesi minimum bakterisid konsantrasyondur [MBK].

**Tablo 2.1:** Antibiyotiklerin bakteri üzerindeki etki güçlerine göre sınıflandırması

<b>1. Bakterisidler (Bakterileri öldüren)</b>	<b>2. Bakteriyostatikler (Bakterilerin üremelerini engelleyen)</b>
Penisilinler	Tetrasiklinler
Sefalosporinler	Kloramfenikol
Aminoglikozidler	Sülfonamidler
Vankomisin	Eritromisin
Rifampisin	Klindamisin
Florokinolonlar	Mikonazol
Polimiksinler	Etambutol
Teikoplanin	

Antimikrobiyal ilaç seçiminde etki mekanizması (farmakodinamik) ve ilacın vücuttaki hareketi (farmakokinetik) kritik önem taşımaktadır. Farmakokinetik özellikler antibiyotikğin emilim, biyoyararlanım, dağılım, proteine bağlanma oranı, metabolizma ve eliminasyonunu ifade etmektedir. Farmakodinamik özellikler ise antibiyotikğin etki-zaman ilişkisini yansıtır ve etki alanındaki konsantrasyonu ile antimikrobiyal etki veya istenmeyen etki arasındaki ilişkinin belirli bir zaman içinde incelemesini ifade etmektedir (62, 63).

## 2.5 FARMAKOKİNETİK

Farmakokinetik; ilacın alındıktan sonra emilim, dağılım ve atılımının sonucu olarak vücut sıvılarında ilaç seviyelerinin zaman içindeki seyrini tanımlamaktadır.

### 1. Emilim

Antimikrobiyal ilaçların çoğu ya intravenöz (IV) ya da oral yolla verilmektedir. Emilim; sistemik dolaşıma en iyi ulaşan ilaç dozunun oranı olarak bilinen biyoyararlanım olarak tanımlanmaktadır. Bütün doz IV yolla verildiğinde biyoyararlanım %100'dür. IV yolla verildiğinde ilaç dağılımı infüzyon tamamlandığında tamdır ve zirve plazma seviyesine ulaşmaktadır. Zirve plazma ilaç düzeyinin yüksekliği IV infüzyon hızı, dozun miktarı, ilacın dağılım volümünün büyüklüğü ve eliminasyon hızı ile belirlenmektedir. Zirve plazma seviyesi ilacın bolus verilmesinden sonra en yüksektir. Bu

nedenle ağır enfeksiyonlu hastalarda hızlı IV infüzyon bir an evvel antimikrobiyal etkinin başlaması için tercih edilen bir yoldur. Ancak bolus infüzyonun kullanımını konsantrasyonla ilişkili ilaç toksisitesi (ör.red-man sendromu gibi) kısıtlamaktadır. Ayrıca bolus infüzyonda ilaç az miktarda sıvı ile dilüe edildiğinden yüksek ilaç konsantrasyonu verilen vende irritasyona (flebit) ve ağrıya yol açabilmektedir. Örneğin quinupristin/dalfopristin tromboflebit yapması nedeniyle santral venöz kateterle infüze edilebilmektedir (32, 33).

Oral verildiğinde çok iyi bioyararlanıma sahip az sayıda antimikrobiyal ajan bulunmaktadır. Örneğin fluoroquinolones, metronidazole, tetracycline, minocycline, doxycycline, linezolid, ve trimethoprim-sulfamethoxazole çok iyi absorbe olan ilaçlardır. Bu ilaçların IV ve oral kullanımları, zirve plazma düzeyinin geç oluşması ve IV infüzyonda daha yüksek olması dışında benzer sonuçlara sebep olmaktadır. Oral verildikten sonra Penisilin-G'nin bioyararlanımı gastrik asitte parçalandığı için düşüktür (< %30). Penisilin-V asitte dayanıklı olduğundan bio yararlanımı penisilinG'ye göre daha iyidir (%60-70). Amoksilin'in bioyararlanımı %74-92, ampisilin ise %30-50 dir (3). Cefaclor, cefadroxil, cefprozil, cephalixin, ceftibuten, ve loracarbef gibi oral sefalosporinlerin çoğu asit dayanıklıdır ve yüksek bioyararlanıma sahiptir (%80-95), oysa cefixime'in bioyararlanımı düşüktür (%40-50) (33).

## **2. Dağılım**

Dağılım, ilacın intravasküler alandan ekstravasküler alana difüzyonudur ve ilacın dağılım hacmi olarak tanımlanmaktadır. Dağılım hacmi; ilacın çözüldüğü vücut sıvı hacmidir ve ilaç konsantrasyonunun önemli bir göstergesidir. En büyük vücut sıvı alanı intraselüler alandır. Ekstraselüler alan; intersitisiyel alan ve plazmadan oluşmaktadır. Bu sıvı alanlarının vücut ağırlığına göre oranları yaşa, cinsiyete ve adipoz doku miktarına göre değişmektedir. Kas dokusu yağ dokusuna göre daha fazla sıvı içermektedir. Bu nedenle kaslı bireyler, obez bireylere göre oransal olarak daha fazla sıvıya sahiptir. Siroz, konjestif kalp yetmezliği gibi total vücut sıvısı yüksek hastalarda verilen ilaçların dağılım hacmi normalden daha fazladır ve plazma ilaç seviyesi daha düşüktür. Sepsis ve ateş durumunda ilaçların dağılım volümü artmaktadır (34). Antibiyotiklerin lipofilik olması, plazma proteinlerine bağlanma oranlarının düşük, doku proteinine bağlanma

oranlarının yuksek olması, doku penetrasyonlarının daha iyi olduğu anlamına gelmektedir. Buda plazma konsantrasyonunun düşüklüğü anlamını taşımaktadır (35).

### **3. Atılım**

Oral ya da IV alınan bir ilaç zirve plazma seviyesine ulaştıktan sonra dağılım ve eliminasyonun sonucu olarak plazma seviyesinde azalmaya başlanmaktadır. İlaçlar direk yada karaciğerde metabolitlerine dönüşerek böbrek, karaciğer ve bağırsak gibi ekskretuar organlar tarafından idrar yada gaita ile vücuttan atılmaktadır.

Çoğu beta-laktamlar, aminoglikozidler, tetrasiklinler, vankomisin, daptomisin ve sulfonamid gibi antibiyotikler böbreklerden ekskrete edilir (33).

İlaçlar hızlı IV verildikten sonra plazma ilaç seviyesindeki azalma bifaziktir. Başlangıç fazındaki yarılanma ömrü ( $T_{1/2}$ ) (alfa fazı =af) ilacın dağılımını ifade ederken, ikinci fazdaki  $T_{1/2}$  (beta fazı=bf) ilacın vücuttan eliminasyonunu ifade eder. Örneğin vankomisin'in alfa fazı 30 dakika- bir saat iken, beta fazı  $T_{1/2}$  6-12 saattir.  $T_{1/2}$  olarak genellikle bf kastedilir. Yarılanma omru, antibiyotiğin kararlı plazma konsantrasyonuna (steady state) ulaşacağı zamanı belirlemek için de kullanılan önemli bir parametredir. Genel olarak ilacın kararlı plazma konsantrasyonuna yarılanma omrunun 4 - 5 katı zamandan sonra ulaşacağı kabul edilir (33, 34).

Böbrek veya karaciğer hastalığı olan kişilerde doz ayarlaması yapılmadan normal dozda verilmesi, vücutta ilacın birikmesine sebep olup toksik etkilerin ortaya çıkmasına neden olur. Kreatin klerensi normalin %30 veya daha az olan kişilerde doz azaltılması yapılmalıdır. Böbrek fonksiyon bozukluğunda klinikte kullanılabilir rehberler mevcut iken karaciğer fonksiyon bozukluklarında karaciğerden ekskrete veya metabolize edilen ilaçlar için kolayca klinik olarak uygulanabilir rehberler maalesef yoktur. Ağır karaciğer hastalıklarında eritromisin, metranidazol, kloramfenikol ve klindamisin gibi ilaçların dozları azaltılması önerilmektedir (36).

## 2.6 FARMAKODİNAMİK

Farmakodinamik, antibiyotik ile mikroorganizmanın zaman içerisindeki etkileşimini inceler ve antibiyotik konsantrasyonlarındaki değişikliklerin mikroorganizmanın gelişim paternine ve ölümüne olan etkisini ifade eder. Farmakodinami başlıca iki alandaki etkileri değerlendirir:

- 1) Antibiyotik konsantrasyonundaki artışa bağlı olarak mikroorganizma ölüm hızı ve boyutu arasındaki ilişki,
- 2) Antibiyotik düzeyleri MİK değerinin altına düştüğünde mikroorganizmanın büyümesinde inhibitör etkilerin devam edip etmediği, ediyorsa bunun boyutu ile ilişkisi.

Antibiyotikler bakterisidal aktivite paternlerine göre değişik gruplara ayrılmaktadır. Antibiyotiklerin bazıları konsantrasyon bağımlı olarak etkilerini gösterirler. Bu antibiyotiklerde doz ne kadar fazla ise bakterisidal aktivite de o kadar fazladır. Aminoglikozidler, florokinolonlar ve anaerobik bakteriler için metronidazol bu grupta yer alır. Bazı antibiyotiklerde ise antibiyotik düzeyinin MİK değerinin birkaç katından fazla artması bakterisid etkiyi arttırmaz. Örneğin; penisilin grubu antibiyotiklerde MİK değeri 4-5 katına çıktığında paradoksal olarak bakterisid etki azalır (Eagle fenomeni). Bu antibiyotiklerde bakterisid etki antibiyotik ile mikroorganizmanın karşılaşma zamanına bağlıdır. Betalaktamlar, glikopeptidler, klindamisin, oksazolidinonlar ve bazı makrolidler zamana bağlı bakterisid etki gösteren antibiyotiklerdir (35).

## 2.7 ANTİBİYOTİKLERİN GENEL YAN ETKİLERİ

### Tanım

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre; bir maddenin ilaç amacına uygun biçimde profilaksi, tanı ya da tedavi amacıyla kullanıldığı dozlarda ortaya çıkan hedeflenmemiş ve zararlı etkiler, FDA (Food And Drug Administration; Amerikan Gıda ve İlaç Kurumu)'a göre; bir ilacın kullanımı ile ortaya çıkan ilaca bağlı olduğu düşünülün düşünülmesin, her türlü yan etki, incinme, toksik etki, aşırı duyarlılık reaksiyonu veya beklenen farmakolojik etkilerinin belirgin bir biçimde yok olmasıdır (37, 38).

Birçok faydasına karşın, diğer tüm ilaçlarda olduğu gibi, antibiyotiklerin de birçok istenmeyen yan etkileri bulunmaktadır. Bu yan etkiler antibiyotiğin kesilmesini gerektirmeyecek kadar basit etkilerden hayatı tehdit eden ciddi etkilere kadar değişebilmektedir. Klinik pratikte sık saptanan antibiyotik yan etkileri şöyledir;

### **Alerjik reaksiyonlar**

Antibiyotiklere karşı gelişen alerjik reaksiyonlar bu grup ilaçların en bilinen ve en korkulan yan etkisi konumundadırlar. Antibiyotik kullanımı ile ortaya çıkan alerjik reaksiyonlar basit döküntüden anafilaksiye kadar farklı şekillerde görülebilmektedir (39).

### **Cilt reaksiyonları**

Antibiyotik kullanımı sonrası sık karşılaşılan yan etkilerden bir diğeri cilt reaksiyonlarıdır. Morbiliform erüpsiyonlar, ürtikeryal reaksiyonlar, eritema nodosum, toksik epidermal nekroliz, likemid erüpsiyonlar, pigmenter değişiklikler, fotosensitivite reaksiyonları, purpurik erüpsiyonlar ve vaskulit, ekzematöz eritema, akneiform erüpsiyonlar, ekzematöz erüpsiyonlar, glossit, stomatit eritema multiforme başlıcaları (40).

### **Hepatotoksisite**

Birçok antibiyotiğin hepatotoksik etkisi olmakla birlikte ilaç tedavisinin kesilmesini gerektirecek ölçüde toksiteye çok sık rastlanmamaktadır. Antitüberküloz ilaçlar, amoksisilin-klavulanat, trimetoprim-sülfametoksazol, kinolonlar ve makrolidler önemli hepatotoksik antibiyotiklerdir. Transaminaz yüksekliği, kolestatik hepatit, kernikterus, hepatik nekroz başlıcaları (41).

### **Sinir Sistemi**

Ototoksisite, görme bozuklukları, konvulsiyon, psşik bozukluklar, periferik nöropati, nöromuskuler blok, ensefalopati, parestezi, ataksi, baş ağrısı, baş dönmesi, halusinasyon, deliryum gibi sinir sistemi tutulumları (37).

### **İshal**

İshal, gelişiminde en çok antibiyotiklerin suçlandığı ilaç yan etkilerindedir. Klindamisin ve kullanım sıklığına bağlı olarak sefalosporinler bu konuda en



çok suçlanan antibiyotik grubudurlar. Şiddetli ishal varlığında (psödomembranöz enterokolit) ise antibiyotiklerin değiştirilmesi ve tedaviye oral metronidazol/vankomisin eklenmesi önerilmektedir (42).

### **Nefrotoksisite**

Bu konuda en çok suçlanan antibiyotiklerin başında aminoglikozidler ve amfoterisin B gelmektedir. İnterstsyel nefrit, ürik asit nefropatisi, metabolitlerin nefrotoksisitesi, hematüri, albuminüri, akut tubuler nekroz başlıcaları (43).

### **Hematolojik yan etkiler**

Kemik iliği depresyonu, hemoliz ve kanama diyatezinde artış bilinen antibiyotik yan etkilerindedir. Aplastik anemi, hemolitik anemi, megaloblastik anemi, nötropeni, lökopeni, eozinofili, kanama, trombositopeni, trombosit fonksiyon bozukluğu, DİK başlıcaları (37).

## **2.8 ÇOCUKLARDA AKILCI ANTİBİYOTİK SEÇİMİ**

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) uygun antibiyotik kullanımını “klinik olarak tedavi etkisi maksimum, ilaçla ilgili yan etki ve antimikrobiyal direnç gelişim riski minimum olan antibiyotiklerin maliyet etkin kullanımı” olarak tanımlamaktadır.

Çocuk hastalarda etkili ve güvenilir antibiyotik kullanımı için, gelişim fizyolojisi ve farmakolojinin temel kuralları iyi bilinmelidir. Antibiyotik reçete edilirken, hastanın muayene bulgularının yanı sıra ebeveynlerin sosyo-ekonomik ve eğitim düzeyleride göz önünde bulundurulmalıdır (47).

Çocuklarda beslenme özellikleri önemlidir. Enfeksiyon durumunda bulantı, kusma, iştahsızlık gibi nedenlerden dolayı beslenmenin çok çabuk bozulması ve dehidrate kalınması nedeniyle antibiyotik kullanım tipinin belirlenmesinde etkili olur. Küçük çocuklarda özellikle tedaviye uyum açısından seçilecek antibiyotiğin özellikle süspansiyon formlarında tadının güzel ve doz aralığının uzun seçimi önemlidir. Tedaviye uyum sağlayabilecek hafif-orta enfeksiyonu olan cocuklara oral antibiyotik planlanmalı ve ebeveynler diğer ilaç ve yiyeceklerle etkileşim konusunda bilgilendirilmelidir (47). Parenteral tedavi oral alamayan, gastrointestinal

sistemden emilim sorunu olan ve kısa sürede etkinliği olması istenen ağır enfeksiyonların tedavisinde tercih edilir. Yaş ve vücut ağırlığı ilaç seçiminde önemlidir. Ağırlık ve vücut yüzey alanı antibiyotiklerin dağılım hacimlerinde farklılık oluşturduğundan, çocuklarda antibiyotikler kiloya veya metrekareye göre verilir. İlaçların atılımını sağlayan sistemlerin çalışma hızı da yaş grubuna göre farklılık gösterir. Farmakokinetik farklılıklar yenidoğan ve süt çocuğu döneminde daha belirgin olmakla birlikte, çocukluk döneminde erişkinlerle aradaki farklar azalır (45).

Antibiyotik farmakokinetik ve farmakodinamiğindeki farklılıklar şu şekildedir;

**Emilim:**

- Peristaltizm ve motilite artışı nedeni ile mide boşalma süresi uzamıştır. Mide yüzeyinin emilim kapasitesi erişkine oranla azdır ve mide asit salgısı yetersizdir.
- Barsak yüzeyi geniştir, motilite değişken olup peristaltizm uzamıştır.
- Çocuklardaki kas kitlesi ve cilt altı yağ dokusu azlığı nedeniyle intramuskuler uygulamalarda emilim düzensiz olabilir.
- Topikal uygulamalarda emilim ve sistemik toksik etkiler beklenenden fazla olabilir (45, 46).

**Dağılım:**

Kan beyin bariyeri tam olarak fonksiyon görmemektedir. Plazma protein düzeyi erişkinlere oranla daha azdır. Buda ilacın aktif form oranının ve buna bağlı olarak dağılım hacminin artmasına yol açar (45).

**Metabolizma:**

Yenidoğan ve süt çocuğunda eliminasyon mekanizmaları tam olarak olgunlaşmamıştır. Bu dönemde özellikle terapötik indeksi dar olan ilaçların dikkatli kullanılması önemlidir. İlaçların metabolize edilmesinde rol alan enzimlerin yeterince hızlı çalışmaması, toksisite gelişimine yol açabilir. Gebelik döneminde annenin karaciğer enzimlerini indükleyici ilaç kullanması yenidoğan döneminde ilaçların metabolizma hızını arttırabilir (45, 46).

**Atılım:**

Yenidoğan ve süt çocuklarında, ilaç atılım fonksiyonları büyük çocuk ve erişkinlere oranla daha yavaştır. Glomerüler filtrasyon hızı yaklaşık %30-50 oranında, tubuler sekresyon %20-30 oranında daha yavaştır.

**Çocuklarda Akılcı Antibiyotik Kullanımı**

Antibiyotiklerin ilk keşfinden itibaren etkili oldukları bakteriler kısa zaman içerisinde direnç geliştirmişlerdir. Her yeni antibiyotik keşfedilme fikri de gelişen direnç sonrasında oluşmuştur. Fakat günümüzde yeni antibiyotiklerin geliştirilmediği bunun yanı sıra git gide artan oldukça dirençli bakterilerin ortaya çıktığı ve tüm dünyanın antibiyotik öncesi döneme doğru ilerlediğini belirtmek gerekir. Antibiyotiklere olan direnç tüm dünyada ciddi bir halk sağlığı problemi olarak kabul edilip, önüne geçilmesi için gayret gösterilmelidir.

Avrupa Birliği 2001 yılında antibiyotik kullanımına yönelik özel stratejilerin geliştirilerek bir sürveyans sisteminin kurulmasını önermiştir (53). Avrupa Birliği ülkeleri arasında Fransa antibiyotik kullanımında en yüksek orana sahip olup, Günlük Tanımlanmış Doz (GTD) 1000 kişide 32 dir. En düşük oran ise 1000 de 10 GDT ile Hollanda'dır. 2011 yılında yapılan bir çalışma sonucuna göre antibiyotik kullanımı Türkiye 'de 1000 de 42 GTD ile Avrupa Birliği ülkeleri ve komşu ülkeler arasında ilk sırada yer almaktadır. Bütün bu ülkeler içinde en sık kullanılan antibiyotik penisilin grubudur (54).

Akılcı olmayan antibiyotik kullanımı sadece ayakta tedavi edilen hastalarda değil yatan hastalarda da görülmektedir. Bu sorunların önüne geçilebilmek için akılcı antibiyotik kullanımı kılavuzlarının geliştirilmesi gerekmektedir.

**a) Ayaktan tedavi edilen hastalarda akılcı antibiyotik kullanımı**

Çocuklarda antibiyotiklerin en sık üst solunum yolu enfeksiyonları tedavisinde kullanıldığını bilmekteyiz. Bu oranın yüksek olmasının en önemli nedenleri arasında doktorun ateş, buna bağlı komplikasyon gelişmesi korkusu ve ailelerin antibiyotik beklentisi gelmektedir (61). Çocuklarda üst solunum yolu enfeksiyonu olarak tanımladığımız nazofarenjit, tonsillo-farenjit, otit gibi hastalıkların en sık nedeni %70-90 gibi değişken oranda virüslerdir. Viral enfeksiyonların tedavisinde

antibiyotiklerin yeri yoktur. Viral enfeksiyonların tedavisinde antibiyotik kullanımı ne ateşin daha erken düşmesine ne de komplikasyon gelişmesini önlemektedir. Aksine gereksiz başlanan antibiyotikler normal florayı bozup, bakterilerin direnç geliştirmesine sebep olmaktadır (60). Üst solunum yolu enfeksiyonlarında virus ve bakteri ayrımının yapılması için altın standart boğaz kültürüdür. Boğaz kültüründe her üreyen bakterinin tedavi edilmesine gerek yoktur çünkü bazı bakteriler geçici olarak orafarenkste kolonize olabilmektedir (Staphylococcus aureus, Klebsiella pneumonia, Pseudomonas aureginosa gibi). Bakteriye tonsilitin en sık nedeni A grubu beta hemolitik streptokoktur (GAS). Bunun yanında non grup A streptokok (grup C ve grup G), Arcanobacterium haemolyticum ve Corynebacterium diphtheriae gibi bakteri üremelerinin tedavi edilmesi gerekmektedir. Bu şekilde etkenin belirlenmesiyle sadece enfeksiyonun tedavi ve komplikasyonun önlenmesinin yanında hastalığın bulaştırıcılığının da önüne geçilmiş olur. Bu şekilde antibiyotiklerin akılcı kullanımı sağlanmış olur (64, 65).

#### **b) Yatan Hastalarda Akılcı Antibiyotik Kullanımı**

Hastanede yatan hastalarda akılcı antibiyotik kullanımı ilkeleri biraz daha zor ve komplikedir. Çünkü genel durumu ağır yada altta yatan başka hastalığı olan hastalarda enfeksiyon şüphesi varlığında antibiyotik kullanımı ampirik, profilaktik ve hedefe yönelik kullanılmaktadır. Hastanelerde antibiyotik kullanımlarını düzenlemek ve sınırlamak amacıyla son dönemlerde bir ekip tarafından yürütülen Antibiyotik Yönetimi Programları geliştirilmiştir. Bu ekip içerisinde; Enfeksiyon Kontrol Hekimi, Klinik Farmakolog, Hekimler, Hastane eczacısı, Hemşireler, Başhemşire, Hastane Başhekim, Hastane Müdürü ve ihtiyaç duyulan diğer sağlık çalışanları yer almaktadır. Özetle bu ekibin görevleri içerisinde;

- Hastane içinde kullanılacak antibiyotik formülasyonlarının belirlenmesi
- Hastane içinde antibiyotik kullanım oranlarını takip etmek
- Akılcı antibiyotik politikalarını belirlemek
- Tanı ve tedavi protokollerini belirlemek
- Profilaksi rehberlerine uyumu sağlamak

- Eğitimler düzenlemek sayılabilir (66).

Sonuç olarak çocuk hastalarda ayaktan ya da yatarak tedavilerde akılcı antibiyotik kullanımı büyük önem taşımaktadır. Son yıllarda gittikçe artan antibiyotik kullanımını azaltmak, artmış olan antibiyotik dirençlerini azaltmak ve maliyetleri düşürmek amacıyla bu konu üzerinde önemle durulmalıdır.

## 2.9 ANTİBİYOTİK DİRENCİ

İlaçların belirli bir dozda oluşturduğu etkinin aynı dozda tekrarlayan kullanımlarından sonra azalması veya aynı etkiyi oluşturmak için daha yüksek dozda kullanılmalarının gerekliliği, ilaç etkisine karşı direnç gelişimi olarak tanımlanmaktadır.

Bakterilerde çok çeşitli direnç mekanizmaları tespit edilmiştir. Bakterilerde direnç mekanizmaları başlıca 2 ana başlık altında incelenmektedir:

1. Doğal direnç
2. Kazanılmış direnç
  - 2.1. Antibiyotik inaktivasyonu sonucu gelişen direnç
  - 2.2. Hedef molekülün değişmesi sonucu gelişen direnç
  - 2.3. Aktif pompa sistemleri ve hücre duvarı permeabilite değişimi sonucu gelişen direnç
  - 2.4. Diğer mekanizmalar sonucu gelişen direnç (48).

### 1. Doğal Direnç

Bir türün bütün suşlarının bazı antibiyotiklerden etkilenmemesi “intrinsik direnç”, “doğal direnç” veya “duyarsızlık” olarak ifade edilmektedir. Bu direnç tipi genellikle yapısal ve biyokimyasal özellikler sayesinde bakterinin doğasına bağlı olarak oluşmaktadır. Örneğin; makrolidler stoplazmik hedefe ulaşmak ve hücre duvarından geçmek için çok büyük olduklarından, gram negatif bakteriler makrolidlerin aktivitesine karşı doğal olarak dirençlidir (48).

## 2. Kazanılmış Direnç

Kazanılmış direnç, doğal olarak antibiyotiklere duyarlı olan bakterilerin çeşitli yollarla antibiyotiklerden etkilenmeyecek duruma gelmeleri olarak tanımlanmaktadır. Kazanılmış direnç mekanizmaları başlıca biyokimyasal ve genetik olarak incelenmektedir. Biyokimyasal mekanizmalar 4 kategori içerisinde incelenmektedir ve bu dört kategori içerisinde çok fazla çeşitlilik görülmektedir. Bir bakteriyel suşu bu direnç mekanizmalarından bir tanesi ile direnç kazanabileceği gibi, birden fazla mekanizma ile de direnç kazanılabilmektedir. Bu çeşitlilik de antibiyotiğin doğasına, hedef bölgeye, bakteri türüne ve direnç plazmidi varlığına ya da kromozol mutasyona bağlı olarak değişebilmektedir.

Antibiyotik direnci tüm dünyayı ilgilendiren ve sadece bugünü değil geleceği de etkileyen çok önemli bir sorun olarak görülmektedir. Antibiyotiklere karşı direnç gelişiminin kontrol altına alınabilmesi için antibiyotikler kısıtlı ve dönüşümlü olarak kullanılmalı, antibiyotik kullanımı eğitimi verilmeli, ilaç firmaları denetlenmeli, antibiyogram yaparak doğru antibiyotik seçilmeli, antibiyotiklere karşı direnç durumu belirlenmelidir. Günümüzde dünyanın herhangi bir bölgesinde ortaya çıkan antibiyotik direnci sorunu çok kısa süre içinde tüm dünyayı kapsayan global bir boyuta ulaşmaktadır. Bu nedenle, antibiyotik dirençliliğinin önlenmesi konusunda ulusal ve dünya çapında çalışmaların yapılması ve bu çalışmalar doğrultusunda tüm dünyada eş zamanlı olarak yasal düzenlemelerin yapılma gerekliliği önem arz etmektedir (48).

### 2.10 ANTİBİYOTİKLERİN AKILCI KULLANIMINDA HEKİMİN ROLÜ

Antibiyotiklerin akılcı kullanımı hekimlerin, hastaların, sağlık otoritelerinin, ilaç kullanımı sürecinde yer alan ilgili tüm kişi ve kuruluşların sorumluluğundadır. Antibiyotiklerin kullanılacağı hastalıkların teşhis edilmesi, hangi antibiyotiğin kullanılacağına belirlenmesi, reçete edilmesi, tedavi süresinin belirlenmesi ve tedavi talimatlarının gerekli diğer bilgilerle birlikte hastaya/yakınına anlatılması gibi işlemlerde hekimler, birinci derecede söz sahibi konumda yer alırlar. Antibiyotiklerin kullanımı

sürecinde akılcı olmayan yaklaşımların yol açtığı sorunlar ve bunların telafisi için de yine hekimlere düşen çok önemli görevler bulunmaktadır.

Akılcı ilaç kullanımı (AİK) ilkelerine uygun şekilde hastalarını tedavi eden bir hekim, aşağıdaki süreci eksiksiz yürütmeye çalışır.

- Hekim hastaya doğru tanı koyulduğundan emin olur, ardından hastanın sağlık problemini dikkatlice tanımlar (tanısını, hastaya uygun şekilde anlatır)
- Ardından hastanın sağlık problemini dikkatlice tanımlar (tanısını, hastaya uygun şekilde anlatır)
- Antibiyotiklerin seçiminde hastaya ait özellikler (yaş, allerji öyküsü, böbrek ve karaciğer fonksiyonları, bağışıklık sisteminin durumu, hastalığın derecesi), mikroorganizmaya ait özellikler (duyarlılık, tek ilaç ya da birkaç ilaç gerekliliği) ve ilaca ait özellikler (farmakolojik özellikler, spektrum) göz önünde bulundurulur.
- Hastaya açık bilgiler ve talimatlar vererek tedaviye başlar.
- Tedavinin sonuçlarını izler ve tedavinin başarılı olup olmadığına karar verir.

Tedavi düzenleme olarak bilinen bu özel süreç, ancak bir hekimin kontrolünde başarıyla sürdürülebilir (52).

---

### GEREÇ ve YÖNTEM

---

#### 3.1 GEREÇ

##### 3.1.1 Çalışma Dizaynı ve Hasta Popülasyonu

Tanımlayıcı olarak yapılan bu anket çalışması S.B İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Acil Servisi'nde 03.02.2019- 29.03.2019 tarihleri arasında yapıldı. Çalışma, çocuk acil servisine altı yaş altı çocuğunda üst solunum yolu enfeksiyonu nedeni ile başvuran 399 ebeveyn ile gerçekleştirildi. Çalışma öncesi İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'nun 12/09/2018 tarihli 2018/0338 sayılı kararı ile onay alındı **(Ek A Etik Kurul Onam Formu)**. Anket görüşmeleri hasta muayene olduktan sonra sakin ve sessiz bir ortamda yaklaşık on ile on beş dakika arasında değişen sürede yapıldı. İlk olarak anketör kendini tanıtır anketin konusunu, amacını ve önemini anlatıp, hastaya ait herhangi özel bir bilginin sorgulanmadığını (isim, adres, telefon numarası vb.) belirterek ebeveynleri bilgilendirdi. Ankete katılımında zaman problemi olmayan ve bilgilendirilmiş gönüllü onam formuna imza atmayı kabul eden ebeveynler seçildi. Sorular ve seçenekler tek tek anketör tarafından ebeveynlere yüz yüze uygulanarak gerçekleştirildi. Görüşme tamamlandıktan sonra anketör tarafından ebeveynlere akılcı antibiyotik kullanımı hakkında kısa bir bilgilendirme formu dağıtıldı. **(Ek C Antibiyotiklerle İlgili Bilgilendirme Formu)**



### **3.1.2 Çalışmaya Alınma Ölçütleri**

- Üst solunum yolu enfeksiyonu (akut nazofarenjit, akut tonsillofarenjit, otit, sinüzit ve krup) tanısı alan 6 yaş altı hastaların ebeveynleri
- Çocuk acil servis başvurusu olması
- Çalışma için gönüllü olması
- Sağlık güvencesi olması

### **3.1.3 Dışlama Ölçütleri**

- Herhangi bir kronik hastalığı (kronik akciğer hastalığı, kardiyovasküler hastalık, kronik böbrek yetmezliği, immün yetmezlik) olan çocukların aileleri
- Çalışma sırasında mental açıdan soruları anlayıp cevap verme yetisine sahip olmayan ebeveynler veya kolay iletişim kurulamayan ebeveynler
- Çalışmaya katılmaya onay vermeyen ebeveynler

### **3.1.4 Çalışmanın Örneklemi ve Katılma Oranı**

Çalışma, evreni bilinmeyen örneklem hesaplamasına göre yapıldı. Daha önce yapılan benzer çalışmalardan yararlanılarak farkındalık oranı ortalama %25 olarak alındı. G\*Power programı kullanılarak yapılan güç analizi sonucunda çalışmaya en az 374 kişi alındığında %95 güvenle %90 güç elde edilebileceği hesaplandı. Çalışma için planlanan süre içinde toplam 420 ebeveyn çalışmaya davet edildi. Toplam 399 ebeveyn (%95) anket sorularının tamamına cevap verdi. 21 ebeveyn (%5) ise zaman problemi nedeniyle anketi yarım bıraktı. Çalışma verileri; 399 anket üzerinden değerlendirmeye alınarak oluşturuldu.

### **3.1.5 Anket İçeriği ve Tanımlar:**

#### **Anket formu iki bölümde gerçekleştirildi.**

Birinci bölümde ebeveynlere sosyodemografik özelliklerini sorgulayan sekiz soru yöneltildi. Bu bölüm; ebeveynin yaşı, eğitim durumu, mesleği, hastaya yakınlık derecesi (anne/baba), sahip olduğu çocuk sayısı, hasta çocuğun yaşı, hasta çocuğun kreşe gitme durumu ve ailenin aylık gelir düzeyi

sorularından oluşturuldu. Aylık gelir düzeyi sorulurken, Türkiye'nin 2019 yılı, şubat-mart aylarında dört kişilik bir ailenin açlık ( $\leq 2000$  TL) ve yoksulluk ( $\geq 6000$  TL) sınırları göz önüne alınarak değerlendirildi (55).

İkinci bölümde ebeveynlere antibiyotik kullanımı konusunda 14 bilgi, 5 ebeveyn tutumu ve 5 ebeveyn davranış uygulaması olmak üzere toplam 24 soru yöneltildi. Bilgi sorularının yedisi 'Hemen her zaman', 'Bazen' ve 'Hemen hemen hiç' şeklinde yanıtlar ile değerlendirildi. Bilgi sorularının beşi, tutum sorularının dördü ve davranış sorularının üçü önerme sorusu şeklindeydi. Önerme sorularında beşli Likert tipi ölçek kullanıldı. Ebeveynlerden 'Kesinlikle katılıyorum', 'Katılıyorum', 'Fikrim yok', 'Katılmıyorum' ve 'Kesinlikle Hemen hemen katılmıyorum' şeklinde yanıtlar alınarak değerlendirildi (67). Her bir soru için kabul edilebilir uygun seçenek/seçenekleri işaretleyen ebeveynlerin yanıtları doğru kabul edildi.

#### **(Ek-B Anket Soruları)**

Anket sorularının doğru yanıtları aşağıdaki gibidir.

#### **Ebeveyn Bilgi Soruları:**

'Boğaz ağrısı için ne sıklıkla antibiyotik kullanılması gerekir?'  
(Bazen- Hemen hemen hiç)

'Soğuk algınlığı veya grip için ne sıklıkla antibiyotik gerekir?'  
(Hemen hemen hiç)

'Kulak ağrısı için ne sıklıkla antibiyotik gerekir?'  
(Bazen - Hemen hemen hiç)

'Sulu ya da yeşil burun akıntısı için ne sıklıkla antibiyotik gerekir?'  
(Hemen hemen hiç)

'Öksürük için ne sıklıkla antibiyotik gerekir?'  
(Bazen - Hemen hemen hiç)

'Ateşi olan her çocukta antibiyotik kullanılması gereklidir. 'Katılıyorum musunuz?'  
(Kesinlikle katılmıyorum-Katılmıyorum)

'Bakteri kaynaklı (Beta mikrobi) boğaz enfeksiyonu için ne sıklıkla antibiyotik gerekir?' (Hemen her zaman)

'Soğuk algınlığı ve gribin en sık nedeni bakteriler mi yoksa virüsler midir?'  
(Virüsler)

‘Çocuğum soğuk algınlığı/grip için bir antibiyotik almazsa hastalığı daha uzun sürer.’ Katılıyor musunuz?  
(Kesinlikle katılmıyorum-Katılmıyorum)

‘Sık antibiyotik kullanımı, antibiyotiklere dirençli mikropların gelişimine yol açabilir.’ Katılıyor musunuz?  
(Kesinlikle katılıyorum - katılıyorum)

Antibiyotikler ciddi alerjik yan etkilere yol açabilir.’ Katılıyor musunuz?  
(Kesinlikle katılıyorum - katılıyorum)

‘Antibiyotikler barsaktaki yararlı mikropları azaltıp ishale neden olabilir.’  
Katılıyor musunuz?  
(Kesinlikle katılıyorum - katılıyorum)

### **Ebeveyn Tutum Soruları:**

‘Soğuk algınlığı/grip için doktorumun antibiyotik reçete etmesini beklerim.’  
Katılıyor musunuz?  
(Kesinlikle katılmıyorum-Katılmıyorum)

‘Antibiyotik beklentim olduğu zaman doktor gerekli olmadığını söylediğinde buna güvenirim.’ Katılıyor musunuz?  
(Kesinlikle katılıyorum - katılıyorum)

‘Çocuğumun antibiyotik kullanması gerektiğini düşündüğüm zaman, doktor reçete etmemişse, çocuğumu başka doktora götürürüm.’ Katılıyor musunuz?  
(Kesinlikle katılmıyorum-Katılmıyorum)

‘Çocuğumun antibiyotiksiz iyileşip iyileşmeyeceğini beklemek yerine, kendim erkenden antibiyotik başlamayı tercih ederim.’ Katılıyor musunuz?  
(Kesinlikle katılmıyorum-Katılmıyorum)

‘Antibiyotik kullanımının gerekliliği konusunda sizin için kimin önerisi en etkili olur?’  
(Doktor)

### **Ebeveyn Davranışı Soruları:**

‘Üst solunum yolu enfeksiyonu nedeniyle çocuğuma başlanan antibiyotik tedavisini şikayetleri geçince keserim.’ Katılıyor musunuz?  
(Kesinlikle katılmıyorum-Katılmıyorum)

‘Evde daha önceden kullanılıp yarım kalmış antibiyotikleri, çocuğumun bir sonraki hastalığı sırasında kullanırım.’ Katılıyor musunuz?  
(Kesinlikle katılmıyorum-Katılmıyorum)

'Üst solunum yolu enfeksiyonu için eczaneden reçetesiz antibiyotik alınabiliyor olsa, çocuğuma kendim alıp kullanırım.' Katılıyor musunuz? (Kesinlikle katılmıyorum-Katılmıyorum)

### **3.2 YÖNTEM**

Anketi sonuna kadar tamamlayan 399 ebeveynin sosyodemografik verileri ve sorulara verdikleri yanıtlar kaydedildi. Ebeveynlerin anket sorularına verdikleri doğru cevap oranları sosyodemografik özelliklerine (ebeveynin yaşı, eğitim durumu, mesleği, hastaya yakınlık derecesi, sahip olduğu çocuk sayısı, hasta çocuğun kreşe gitme durumu ve ailenin aylık gelir düzeyi) ve akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili Sağlık Bakanlığı'nın yürütmüş olduğu medya kampanyalarından haberdar olup olmama durumlarına göre karşılaştırıldı. Anket soruları literatürde daha önce yayınlanmış çalışmalardan uyarlanarak oluşturuldu (73,75). Ulusal kılavuzlar referans alınarak kabul edilebilir yanıtlar belirlendi (100). Ebeveynlerin antibiyotikler hakkındaki bilgisi 12 soruya verdikleri doğru cevap sayılarına göre değerlendirildi (**Tablo 4.7** bilgi sorusu). Ebeveynlerin antibiyotik beklentileri, hekime olan güvenleri ve antibiyotiklerin kullanımı konusundaki yaklaşımları, tutum ve davranış sorularına vermiş oldukları doğru cevap sayılarına göre değerlendirildi (**Tablo 4.11 - Tablo 4.16** tutum-davranış sorusu).

### **3.3 ARAŞTIRMANIN İSTATİSTİKSEL ANALİZİ**

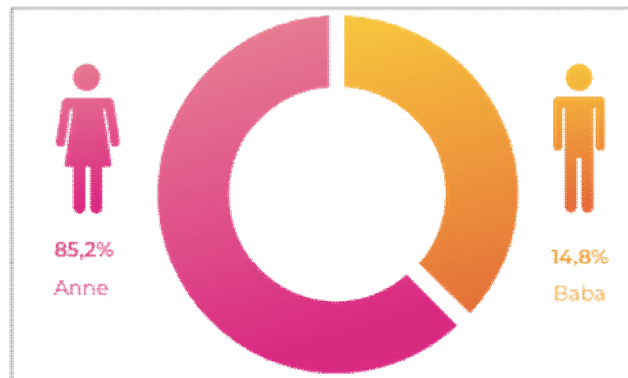
İstatistiksel analizler SPSS versiyon 17.0 programı yardımıyla gerçekleştirildi. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu histogram grafikleri ve Kolmogorov-Smirnov testi ile incelendi. Tanımlayıcı analizler sunulurken ortalama, standart sapma, ortanca ve minimum-maksimum değerler kullanıldı. Çalışma alt grupları arasında ikili değişkenlerin karşılaştırılmasında Ki Kare Testi kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen (nonparametrik) değişkenler iki grup arasında değerlendirilirken Mann Whitney U Testi, ikiden fazla grup arasında değerlendirilirken Kruskal Wallis Testi kullanıldı. Ölçümsel verilerin birbirleri ile analizinde Spearman

Korelasyon Testi'nden faydalanıldı. P-değerinin 0.05'in altında olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar şeklinde değerlendirildi.

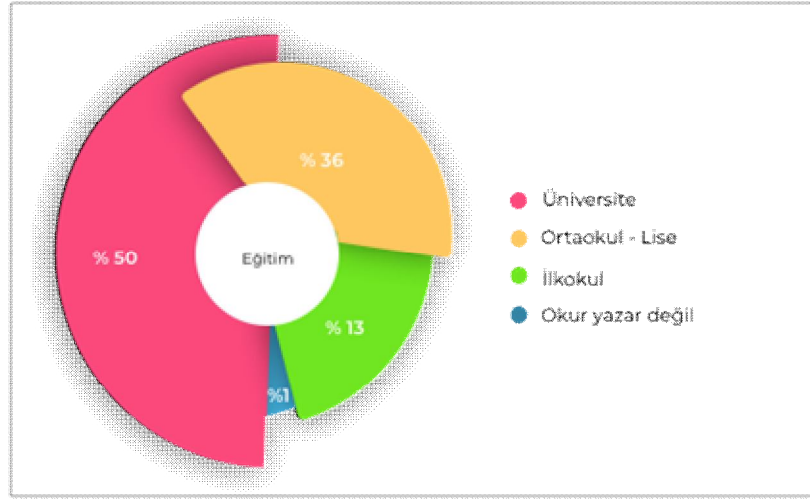


## BULGULAR

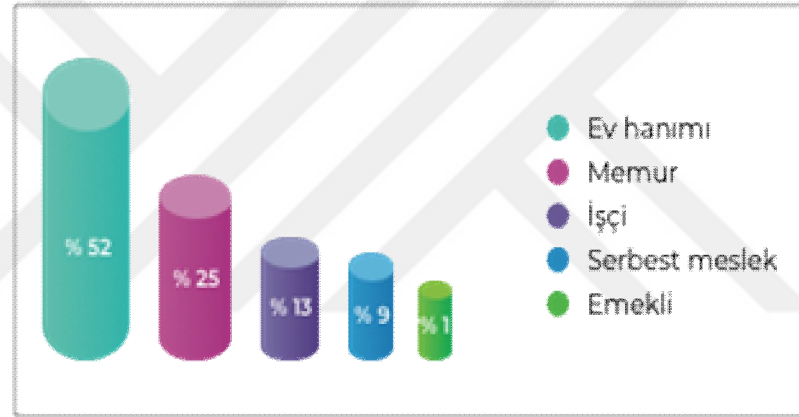
Çalışmamıza, S.B İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Acil Servisi'ne 03.02.2019- 29.03.2019 tarihleri arasında, altı yaş altı çocuğunda üst solunum yolu enfeksiyonu (ÜSYE) nedeni ile başvuran 340 (%85,21) anne ve 59 (%14,79) baba olmak üzere toplam 399 ebeveyn katıldı (**Şekil 4.1**). Ebeveynlerin yaş ortalaması  $32,52 \pm 5,64$  yıl (18-49 yaş arasında) ve çocukların yaş ortalaması  $3,56 \pm 1,77$  yıl (6 ay-6 yaş arasında) idi. Ebeveynlerin 236'sı (%59,15) 30 yaş üstünde, 163'ü (%40,85) 30 yaş altındaydı. Ebeveynlerin 154'ünün (%38,60) tek çocuğu, 245'inin (%61,40) birden fazla çocuğu bulunmaktaydı. Ebeveynlerin yaklaşık yarısı (%49,87) üniversite mezunu iken, 5'i (%1,25) okur yazar değildi (**Şekil 4.2**, **Şekil 4.3**). Annelerin yarısından fazlası (%52,13) ev hanımıydı (**Şekil 4.4**). Ev hanımlarının yaklaşık dörtte biri ise (%26,92) üniversite mezunuydu. Ebeveynlerin yarısından fazlasının (%58,90) aylık gelir düzeyi açlık ve yoksulluk sınırı (2000-6000 TL) arasındaydı (**Şekil 4.4**). Aylık geliri açlık sınırı altında olan (<2000 TL) 95 (%23,81) aile vardı. Çalışmaya katılan ebeveynlerin sosyodemografik özellikleri **Tablo 4.1** ve **Tablo 4.2**'de özetlenmiştir.



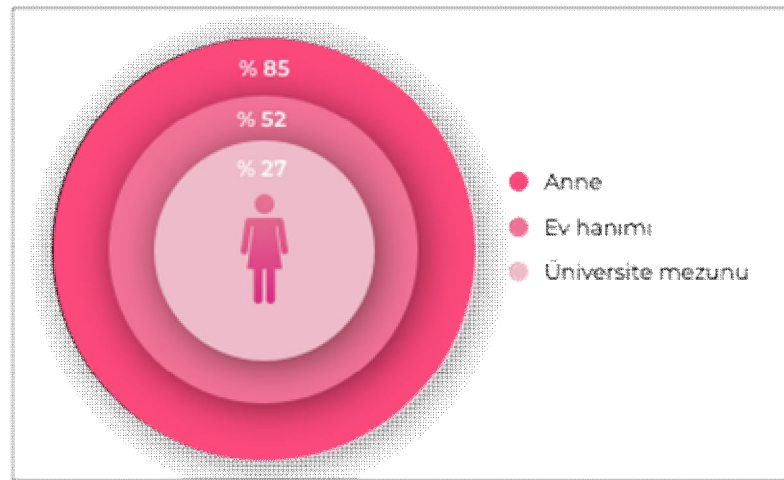
**Şekil 4.1:** Hasta yakınlık derecesi



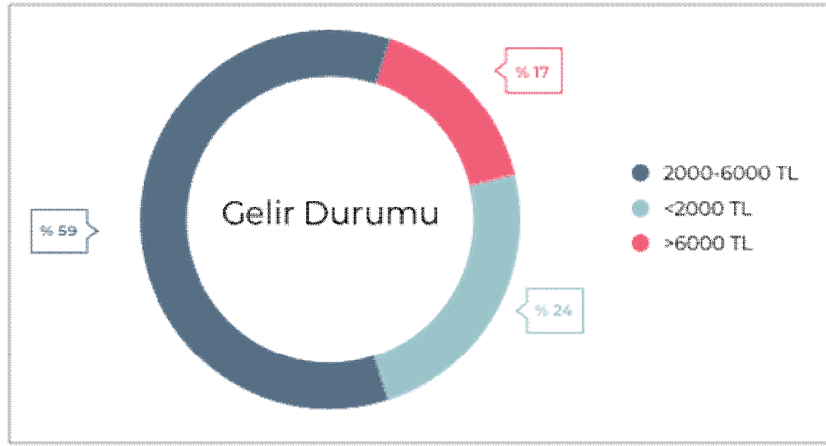
Şekil 4.2: Ebeveyn Eğitim Durumu



Şekil 4.3: Ebeveyn Mesleği



Şekil 4.4: Annelerin Eğitim Durumu ve Mesleği



Şekil 4.5: Aylık Gelir Durumu

Tablo 4.1: Çalışmaya katılan ebeveynlerin sosyodemografik özellikleri

		N	%
Ebeveyn Yaşı	30 üstü	236	(59,15)
	<30	163	(40,85)
Ebeveyn (Anne/Baba)	Anne	340	(85,21)
	Baba	59	(14,79)
Ebeveyn Çocuk Sayısı	1	154	(38,60)
	>1	245	(61,40)
Eğitim Durumu	Okur yazar değil	5	(1,25)
	İlkokul	54	(13,53)
	Ortaokul-Lise	141	(35,34)
	Üniversite	199	(49,87)
Mesleği	Ev hanımı	208	(52,13)
	İşçi	51	(12,78)
	Memur	101	(25,31)
	Emekli	2	(,50)
	Serbest meslek	37	(9,27)
Ev Hanımlarının Eğitim Durumu	Üniversite	56	(26,92)
	Diğer	152	(73,08)
Aile Gelir Düzeyi	<2000 TL	95	(23,81)
	2000-6000 TL	235	(58,90)
	>6000 TL	69	(17,29)
Çocuğun kreşe gitme durumu	Evet	130	(32,58)
	Hayır	269	(67,42)



**Tablo 4.2:** Ebeveyn ve çocuk yaşı ortalamaları

	Ort	s.s.	Medyan	Min	Max
Ebeveyn yaşı	32,52	±5,64	32,00	18,00	49,00
Çocuk yaşı	3,56	±1,77	4,00	0,60	6,00

**Tablo 4.3:** Sorulara verilen doğru cevap ortalamaları

	Ort	S.S	Medyan	Min	Max
Ebeveyn Bilgi Soruları	8,73	±1,78	9,00	3,00	12,00
Ebeveyn Tutum Soruları	4,21	±0,93	4,00	1,00	5,00
Ebeveyn Davranış Soruları	2,69	±0,60	3,00	0,00	3,00
Toplam 20	15,63	±2,49	16,00	5,00	20,00

Çalışmaya katılan ebeveynlerin bilgi, tutum ve davranış olmak üzere toplam 20 soruya verdikleri doğru cevapların sayıları sosyodemografik özelliklerine göre karşılaştırıldı. Ebeveynlerin tüm sorulara doğru yanıt verme oranı ortalama %78 (15,63±2,49) idi. Bu oran sadece bilgi soruları için ortalama %72.7 (8,73±1,78), tutum soruları için ortalama %84.2 (4,21±0,93) ve davranış soruları için ortalama %89.2 (2,69±0,6) idi (**Tablo 4.3**). Verilen yanıtlar ebeveyn yaşı, hasta yakınlık derecesi ve çocuk sayısına göre incelendiğinde anlamlı fark saptanmadı. Doğru cevap oranlarını etkileyen en önemli sosyodemografik faktörün eğitim seviyesi ve gelir düzeyi olduğu bulundu. Üniversite mezunu olanların verdiği doğru cevap sayısı (16,15±2,40) üniversite mezunu olmayanların verdiği doğru cevap sayısına göre (15,11±2,47) ortalama bir soru daha yüksek olduğu saptanmış olup, bu fark anlamlı bulundu (**p<0,001**). Emekli olanların doğru cevap sayıları (14,00±2,83) diğer meslek gruplarına göre anlamlı düşük bulundu (**p:0.005, p<0,05**). Aylık geliri yoksulluk sınırı üzerinde (>6000 TL) olanların doğru cevap sayıları (16,52±2,10); açlık ve yoksulluk sınırı arasında olanların doğru cevap sayılarına göre (15,71±2,35) ortalama bir soru, açlık sınırı altında olanların doğru cevap sayılarına göre (14,77±2,81) ortalama iki soru daha yüksek olduğu saptanmış olup, bu fark anlamlı bulundu (**p<0,001**).

Ebeveynlerin sosyodemografik özelliklerine göre bilgi, tutum ve davranış sorularına verilen doğru cevap sayılarının karşılaştırılması (**Tablo 4.4**) da özetlenmiştir.

**Tablo 4.4:** Ebeveynlerin sosyodemografik özelliklerine göre bilgi, tutum ve davranış sorularına verilen doğru cevapların sayıları

		Doğru cevap sayısı			p <sup>1</sup>
		Ort	s.s.	Medyan	
Ebeveyn yaşı	30 üstü	15,67	±2,53	16,00	0,514
	<30	15,58	±2,43	16,00	
Ebeveyn (Anne/Baba)	Anne	15,71	±2,45	16,00	0,167
	Baba	15,17	±2,67	16,00	
Ebeveyn çocuk sayısı	1	15,68	±2,52	16,00	0,700
	>1	15,60	±2,48	16,00	
Eğitim Durumu	Okur yazar değil	11,60	±1,95	11,00	* <b>&lt;0,001</b> <sup>2</sup>
	İlkokul	15,04	±2,27	15,00	
	Ortaokul-Lise	15,26	±2,47	16,00	
	Üniversite	16,15	±2,40	17,00	
Üniversite	Diğer	15,11	±2,47	15,00	* <b>&lt;0,001</b>
	Üniversite	16,15	±2,40	17,00	
Mesleği	Ev hanımı	15,62	±2,36	16,00	* <b>0,005</b> <sup>2</sup>
	İşçi	16,06	±2,05	17,00	
	Memur	16,02	±2,48	17,00	
	Emekli	14,00	±2,83	14,00	
	Serbest meslek	14,08	±3,17	15,00	
Aile gelir düzeyi	<2000 TL	14,77	±2,81	15,00	* <b>&lt;0,001</b> <sup>2</sup>
	2000-6000 TL	15,71	±2,35	16,00	
	>6000 TL	16,52	±2,10	17,00	
Kreşe gitme durumu	Evet	15,98	±2,28	16,00	0,075
	Hayır	15,46	±2,57	16,00	

<sup>1</sup>Mann Whitney U Testi, <sup>2</sup>Kruskal Wallis Testi, p\* $<0.05$ , Ort: Ortalama

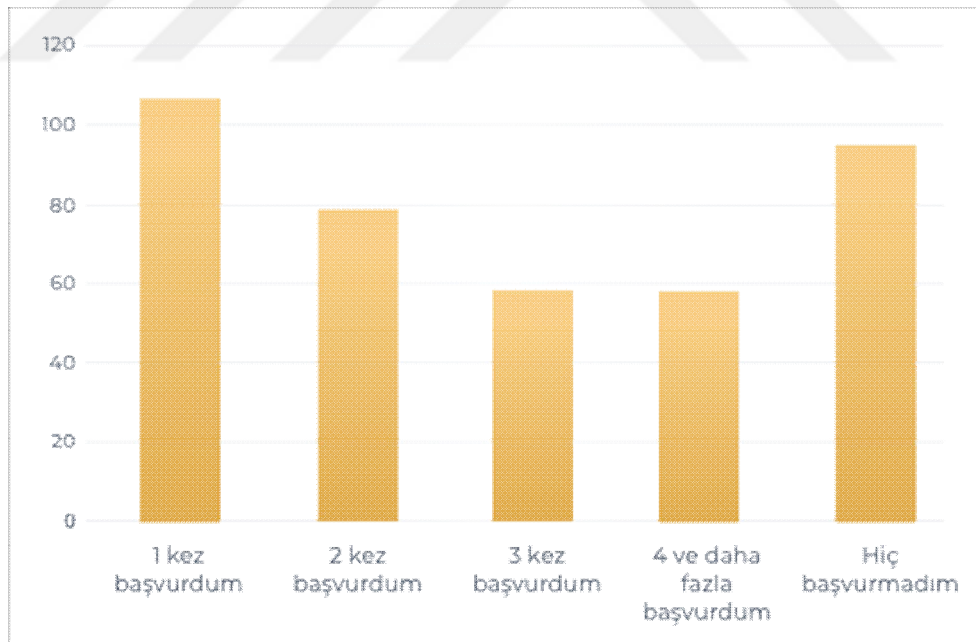
Bilgi, ebeveyn tutumu ve davranış sorularına verilen doğru cevap sayısı ile ebeveyn ve hasta yaşlarını korelasyonuna bakıldığında anlamlı ilişki olmadığı görüldü (**Tablo 4.5**).

**Tablo 4.5:** Bilgi, ebeveyn tutumu ve davranış sorularına verilen doğru cevap sayısı ile ebeveyn ve hasta yaşlarını korelasyonu

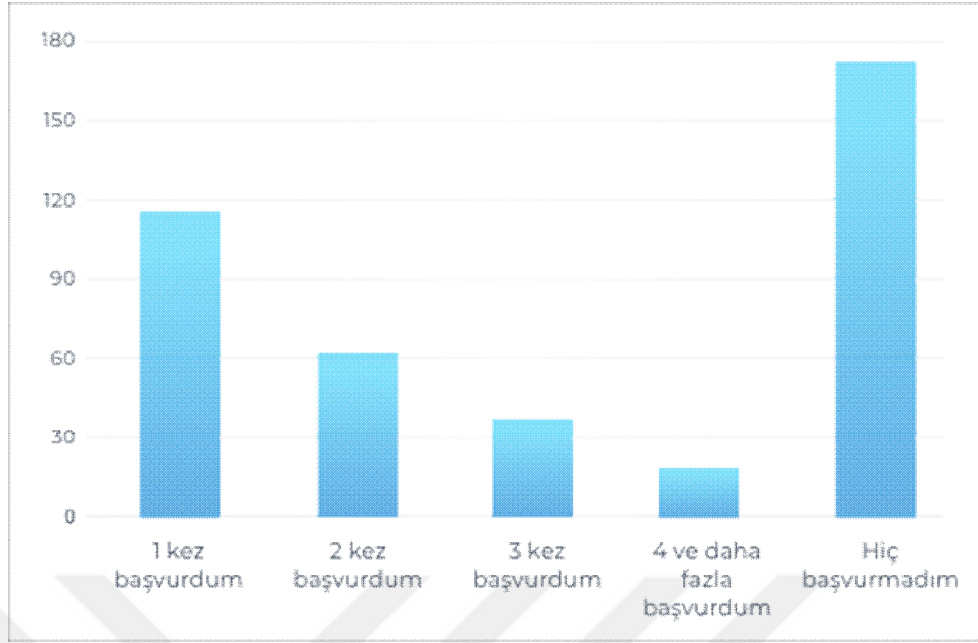
		Doğru cevap sayısı
Ebeveyn yaşı	R	0,039
	P	0,436
Hastanın yaşı	R	-0,076
	P	0,131

Spearman Korelasyon Testi

Son bir yıl içerisinde ebeveynlerin 95'i (%23,81) çocuklarında ÜSYE nedeniyle hiç doktora başvurmazken; 109'u (%27,32) 1 kez; 80'i (%20,05) 2 kez; 58'i (%14,54) 3 kez; 57'si (%14,29) ise 4 ve daha fazla kez doktora başvurmuştur (**Şekil 4.6**). Çocukların %41,1'i son bir yıl içinde ÜSYE nedeniyle hiç antibiyotik kullanmamışken; %5,76'sı 4 ve daha fazla kez antibiyotik kullanmıştır (**Şekil 4.7**). Çocukların son bir yılda ÜSYE nedeni ile doktora başvuru ve antibiyotik kullanım sıklığı **Tablo 4.6** da özetlenmiştir.



**Şekil 4.6:** Son bir yıl içerisinde ÜSYE nedeni ile doktora başvurma sıklığı



**Şekil 4.7:** Son bir yıl içerisinde ÜSYE nedeni ile antibiyotik kullanım sıklığı

**Tablo 4.6:** Son bir yıl içinde ÜSYE nedeni ile doktora başvuru ve antibiyotik kullanma sıklıkları

		N	%
Son 1 yıl içerisinde üst solunum yolu enfeksiyonu nedeni ile kaç defa doktora başvurduunuz?	Hiç başvurmadım	95	(23,81)
	1 kez başvurudum	109	(27,32)
	2 kez başvurudum	80	(20,05)
	3 kez başvurudum	58	(14,54)
	4 ve daha fazla kez başvurudum	57	(14,29)
Son 1 yıl içerisinde üst solunum yolu enfeksiyonu nedeni ile kaç defa antibiyotik kullandınız?	Hiç kullanmadım	164	(41,10)
	1 kez kullandım	116	(29,07)
	2 kez kullandım	62	(15,54)
	3 kez kullandım	34	(8,52)
	4 ve daha fazla kez kullandım	23	(5,76)

Çalışmaya katılan ebeveynlerin bilgi sorularına verdikleri doğru yanıt oranı üç soru dışında ortalama %70 ve üzerindedir. Ebeveynlerin soğuk algınlığı veya grip te %58.90'ı; sulu ya da yeşil burun akıntısında %51.63'ü; bakteri kaynaklı (Beta mikrobu) boğaz enfeksiyonunda %33.08'i ne sıklıkla antibiyotik kullanılması gerekir sorusuna doğru yanıt verdi. Ebeveynler boğaz ağrısında ne sıklıkla antibiyotik kullanılması gerekir sorusunu

yüksek oranda (%96.99) doğru yanıtlamışken; bakteri kaynaklı (Beta mikrobi) boğaz enfeksiyonunda ne sıklıkla antibiyotik kullanılması gerekir sorusunu düşük oranda (%33.08) doğru yanıtlamaları dikkat çekici bulundu. Ebeveynlerin bilgi sorularına verdikleri cevaplar ve doğruluk oranları **Tablo 4.7** de, doğru yanıtlar **Tablo 4.8 de** özetlenmiştir.

**Tablo 4.7:** Bilgi sorularına verilen cevaplar ve doğruluk oranları

Bilgi Soruları		n	%		n	%
1. Boğaz ağrısı için ne sıklıkla antibiyotik kullanılması gerekir?	Hemen her zaman	12	(3,01)	Yanlış	12	(3,01)
	Bazen	222	(55,64)	Doğru	387	(96,99)
	Hemen hemen hiç	165	(41,35)			
2. Soğuk algınlığı veya grip için ne sıklıkla antibiyotik gerekir?	Hemen her zaman	12	(3,01)	Yanlış	164	(41,10)
	Bazen	152	(38,10)	Doğru	235	(58,90)
	Hemen hemen hiç	235	(58,90)			
3. Kulak ağrısı için ne sıklıkla antibiyotik gerekir?	Hemen her zaman	95	(23,81)	Yanlış	95	(23,81)
	Bazen	236	(59,15)	Doğru	304	(76,19)
	Hemen hemen hiç	68	(17,04)			
4. Sulu ya da yeşil burun akıntısı için ne sıklıkla antibiyotik gerekir?	Hemen her zaman	30	(7,52)	Yanlış	193	(48,37)
	Bazen	163	(40,85)	Doğru	206	(51,63)
	Hemen hemen hiç	206	(51,63)			
5. Öksürük için ne sıklıkla antibiyotik gerekir?	Hemen her zaman	18	(4,51)	Yanlış	18	(4,51)
	Bazen	155	(38,85)	Doğru	381	(95,49)
	Hemen hemen hiç	226	(56,64)			
6. Ateşi olan her çocukta antibiyotik kullanılması gereklidir.	Kesinlikle katılmıyorum	141	(35,34)	Doğru	345	(86,47)
	Katılmıyorum	204	(51,13)			
	Fikrim yok	15	(3,76)	Yanlış	54	(13,53)
	Katılıyorum	36	(9,02)			
	Kesinlikle katılıyorum	3	(,75)			
7. Bakteri kaynaklı (Beta mikrobi) boğaz enfeksiyonu için ne sıklıkla antibiyotik gerekir?	Hemen her zaman	132	(33,08)	Doğru	132	(33,08)
	Bazen	232	(58,15)	Yanlış	267	66,92
	Hemen hemen hiç	35	(8,77)			
8. Soğuk algınlığı ve gribin en sık nedeni bakteriler mi yoksa virüsler midir?	Bakteriler	101	(25,31)	Yanlış	101	(25,31)
	Virüsler	298	(74,69)	Doğru	298	(74,69)

*Bulgular*

<b>Bilgi Soruları</b>		<b>n</b>	<b>%</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
9. "Çocuğum soğuk algınlığı/grip için bir antibiyotik almazsa hastalığı daha uzun sürer" Katılıyor musunuz?	Kesinlikle katılmıyorum	127	(31,83)	Doğru	317	(79,45)
	Katılmıyorum	190	(47,62)			
	Fikrim yok	10	(2,51)	Yanlış	82	(20,55)
	Katılıyorum	65	(16,29)			
	Kesinlikle katılıyorum	7	(1,75)			
10. Sık antibiyotik kullanımı, antibiyotiklere dirençli mikropların gelişimine yol açabilir.	Kesinlikle katılmıyorum	25	(6,27)	Yanlış	117	(29,33)
	Katılmıyorum	43	(10,78)			
	Fikrim yok	49	(12,28)			
	Katılıyorum	138	(34,59)	Doğru	282	(70,68)
	Kesinlikle katılıyorum	144	(36,09)			
11. Antibiyotikler ciddi alerjik yan etkilere yol açabilir.	Kesinlikle katılmıyorum	11	(2,76)	Yanlış	88	(22,06)
	Katılmıyorum	14	(3,51)			
	Fikrim yok	63	(15,79)			
	Katılıyorum	215	(53,88)	Doğru	311	(77,94)
	Kesinlikle katılıyorum	96	(24,06)			
12. Antibiyotikler barsaktaki yararlı mikropları azaltıp ishale neden olabilir.	Kesinlikle katılmıyorum	9	(2,26)	Yanlış	115	(28,83)
	Katılmıyorum	10	(2,51)			
	Fikrim yok	96	(24,06)			
	Katılıyorum	177	(44,36)	Doğru	284	(71,18)
	Kesinlikle katılıyorum	107	(26,82)			

**Tablo 4.8:** Bilgi sorularına verilen doğru yanıtlar

	<b>Doğru cevaplar</b>	<b>n(%)</b>
<b>Ebeveyn Bilgi Soruları</b>		
1. Boğaz ağrısı için ne sıklıkla antibiyotik kullanılması gerekir?	Bazen veya hemen hemen hiç	387 (96,99)
2. Soğuk algınlığı veya grip için ne sıklıkla antibiyotik gerekir?	Hemen hemen hiç	235 (58,90)
3. Kulak ağrısı için ne sıklıkla antibiyotik gerekir?	Bazen veya hemen hemen hiç	304 (76,19)
4. Sulu ya da yeşil burun akıntısı için ne sıklıkla antibiyotik gerekir?	Hemen hemen hiç	206 (51,63)
5. Öksürük için ne sıklıkla antibiyotik gerekir?	Bazen veya hemen hemen hiç	381 (95,49)
6. Ateşi olan her çocukta antibiyotik kullanılması gereklidir.	Kesinlikle katılmıyorum veya katılmıyorum	345 (86,47)
7. Bakteri kaynaklı (Beta mikrobu) boğaz enfeksiyonu için ne sıklıkla antibiyotik gerekir?	Hemen her zaman	132 (33,08)
8. Soğuk algınlığı ve gribin en sık nedeni bakteriler mi yoksa virüsler midir?	Virüsler	298 (74,69)
9. "Çocuğum soğuk algınlığı/grip için bir antibiyotik almazsa hastalığı daha uzun sürer" Katılıyor musunuz?	Kesinlikle katılmıyorum veya katılmıyorum	317 (79,45)
10. Sık antibiyotik kullanımı, antibiyotiklere dirençli mikropların gelişimine yol açabilir.	Katılıyorum veya kesinlikle katılıyorum	282 (70,68)
11. Antibiyotikler ciddi alerjik yan etkilere yol açabilir.	Katılıyorum veya kesinlikle katılıyorum	311 (77,94)
12. Antibiyotikler barsaktaki yararlı mikropları azaltıp ishale neden olabilir.	Katılıyorum veya kesinlikle katılıyorum	284 (71,18)

Ebeveynlerin sosyodemografik özelliklerine göre, her bir bilgi sorusuna verdikleri doğru yanıt oranları incelendiğinde, eğitim seviyesi ve aylık gelir düzeyi ile çoğunlukla anlamlı ilişkileri olduğu bulundu. Üniversite mezunu olan ebeveynlerin soğuk algınlığı/grip, kulak enfeksiyonu ve ateş gibi durumlarda antibiyotik kullanım sıklığı ile ilgili sorulara verdikleri yanıtlar, üniversite mezunu olmayanlara göre anlamlı yüksek bulundu (sırasıyla p:0.04; p:0.01; p:0.02, p<0.05). Üniversite mezunu olan ve aylık geliri yoksulluk sınırı üzerinde olan ebeveynlerin bakteri kaynaklı (beta mikrobu)

boğaz enfeksiyonunda antibiyotik kullanım sıklığı ile ilgili soruya verdikleri yanıtlar istatistiksel olarak anlamlı yüksekti (sırasıyla  $p=0.01$ ;  $p=0.04$ ,  $p<0.05$ ). Üniversite mezunu olan ve aylık geliri yoksulluk sınırı üzerinde olan ebeveynlerin soğuk algınlığı ve gribin en sık viral etkene bağlı olduğunu bilmeleri istatistiksel olarak anlamlı yüksekti (sırasıyla  $p=0,000$ ;  $p=0.023$ ,  $p<0,05$ ). Antibiyotik direnci ve antibiyotiklerin ishal yan etkisi ile ilgili sorulara üniversite mezunu ve aylık geliri yoksulluk sınırı üzerinde olan ebeveynlerin verdikleri yanıtlar, istatistiksel olarak anlamlı yüksekti (sırasıyla eğitim durumu için  $p=0.000$ ;  $p=0.002$  – sırasıyla gelir düzeyi için  $p=0.003$ ;  $p=0.001$ ,  $p<0.05$ ). Bilgi sorularına verilen yanıtların eğitim durumu ve gelir düzeyi ile ilişkisi **Tablo 4.9** ve **Tablo 4.10**'da özetlenmiştir.

**Tablo 4.9:** Bilgi sorularına verilen yanıtların eğitim durumu ile ilişkisi

Bilgi Soruları	Doğru Yanıtlar	Üniversite Mezunu Olanlar, n (%)	Üniversite Mezunu Olmayanlar, n (%)	P
- Soğuk algınlığı veya grip için ne sıklıkla antibiyotik gerekir?	Hemen hemen hiç	127 (63,8)	108 (54,0)	<b>0,040</b>
- Kulak enfeksiyonu için ne sıklıkla antibiyotik gerekir?	Bazen veya hemen hemen hiç	141 (70,9)	163 (81,5)	<b>0,010</b>
- Ateşi olan her çocukta antibiyotik kullanılması gereklidir.	Kesinlikle katılmıyorum veya katılmıyorum	180 (90,5)	165 (82,5)	<b>0,020</b>
- Bakteri kaynaklı (Beta mikrobu) boğaz enfeksiyonu için ne sıklıkla antibiyotik gerekir?	Hemen her zaman	78 (39,1)	54 (27,0)	<b>0,010</b>
- Soğuk algınlığı ve gribin en sık nedeni bakteriler mi yoksa virüsler midir?	Virüsler	165 (82,9)	133 (67,5)	<b>0,000</b>
- Sık antibiyotik kullanımı, antibiyotiklere dirençli mikropların gelişimine yol açabilir.	Kesinlikle katılıyorum veya katılıyorum	162 (81,4)	120 (60,0)	<b>0,000</b>
- Antibiyotikler barsaktaki yararlı mikropları azaltıp ishale neden olabilir.	Kesinlikle katılıyorum veya katılıyorum	156 (78,4)	128 (64,0)	<b>0,002</b>



**Tablo 4.10:** Bilgi sorularına verilen yanıtların aylık gelir düzeyi ile ilişkisi

Bilgi soruları	Doğru cevaplar	Gelir düzeyi <6000, n (%)	Gelir düzeyi <6000, n (%)	P
- Bakteri kaynaklı (Beta mikrobi) boğaz enfeksiyonu için ne sıklıkla antibiyotik gerekir?	Hemen her zaman	99 (30,0)	33 (47,8)	<b>0,040</b>
- Soğuk algınlığı ve gripin en sık nedeni bakteriler mi yoksa virüsler midir?	Virüsler	239 (72,4)	59 (85,5)	<b>0,023</b>
- Sık antibiyotik kullanımı, antibiyotiklere dirençli mikropların gelişimine yol açabilir.	Katılıyorum veya kesinlikle katılıyorum	223 (67,6)	59 (85,5)	<b>0,003</b>
- Antibiyotikler barsaktaki yararlı mikropları azaltıp ishale neden olabilir.	Katılıyorum veya kesinlikle katılıyorum	224 (67,9)	60 (87,0)	<b>0,001</b>

Çalışmaya katılan ebeveynlerin tutum sorularına verdikleri doğru yanıt oranı bir soru dışında ortalama %80 ve üzerindedir. Ebeveynlerin %60,4'ü 'ÜSYE için doktorun çocuğuma antibiyotik reçete etmesini beklerim' önerme sorusuna doğru yanıt verdi. Ebeveynlerin tamamına yakını (%99,50) antibiyotik kullanımında doktor önerisinin en etkili olduğunu ifade etti. Ebeveynlerin tutum sorularına verdikleri cevaplar ve doğruluk oranları **Tablo 4.11** de ,doğru yanıtlar **Tablo 4.12** de özetlenmiştir.

**Tablo 4.11:** Tutumu sorularına verilen cevaplar ve doğruluk oranları

<b>Tutum Soruları</b>		<b>n</b>	<b>%</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
1. Soğuk algınlığı/grip için doktorun çocuğuma antibiyotik reçete etmesini beklerim.	Kesinlikle katılmıyorum	93	(23,31)	Doğru	241	(60,40)
	Katılmıyorum	148	(37,09)			
	Fikrim yok	35	(8,77)	Yanlış	158	(39,60)
	Katılıyorum	94	(23,56)			
	Kesinlikle katılıyorum	29	(7,27)			
2. Antibiyotik beklentim olduğu zaman doktor gerekli olmadığını söylediğinde buna güvenirim.	Kesinlikle katılmıyorum	23	(5,76)	Yanlış	60	(15,04)
	Katılmıyorum	27	(6,77)			
	Fikrim yok	10	(2,51)			
	Katılıyorum	166	(41,60)	Doğru	339	(84,96)
	Kesinlikle katılıyorum	173	(43,36)			
3. Çocuğumun antibiyotik kullanması gerektiğini düşündüğüm zaman, doktor reçete etmemişse, çocuğumu başka doktora götürürüm.	Kesinlikle katılmıyorum	153	(38,35)	Doğru	332	(83,21)
	Katılmıyorum	179	(44,86)			
	Fikrim yok	12	(3,01)	Yanlış	67	(16,79)
	Katılıyorum	44	(11,03)			
	Kesinlikle katılıyorum	11	(2,76)			
4. Çocuğumun antibiyotiksiz iyileşip iyileşmeyeceğini beklemek yerine, erkenden antibiyotik başlamayı tercih ederim.	Kesinlikle katılmıyorum	256	(64,16)	Doğru	371	(92,98)
	Katılmıyorum	115	(28,82)			
	Fikrim yok	4	(1,00)	Yanlış	28	(7,02)
	Katılıyorum	9	(2,26)			
	Kesinlikle katılıyorum	15	(3,76)			
5. Antibiyotik kullanımının gerekliliği konusunda sizin için kimin önerisi en etkili olur?	Doktor	397	(99,50)	Doğru	397	<b>(99,50)</b>
	Eczacı	1	(,25)	Yanlış	2	(0,50)
	Akraba/Arkadaş/Komşu	1	(,25)			

**Tablo 4.12:** Tutum sorularına verilen doğru yanıtlar

Ebeveyn Tutum Soruları	Doğru cevaplar	n(%)
1. Soğuk algınlığı/grip için doktorun çocuğuma antibiyotik reçete etmesini beklerim.	Kesinlikle katılmıyorum veya katılmıyorum	241 (60,40)
2. Antibiyotik beklentim olduğu zaman doktor gerekli olmadığını söylediğinde buna güvenirim.	Katılıyorum veya kesinlikle katılıyorum	339 (84,96)
3. Çocuğumun antibiyotik kullanması gerektiğini düşündüğüm zaman, doktor reçete etmemişse, çocuğumu başka doktora götürürüm.	Kesinlikle katılmıyorum veya katılmıyorum	332 (83,21)
4. Çocuğumun antibiyotiksiz iyileşip iyileşmeyeceğini beklemek yerine, kendim erkenden antibiyotik başlamayı tercih ederim.	Kesinlikle katılmıyorum veya katılmıyorum	371 (92,98)
5. Antibiyotik kullanımının gerekliliği konusunda sizin için kimin önerisi en etkili olur?	Doktor	397 (99,50)

Ebeveynlerin sosyodemografik özelliklerine göre, her bir tutum sorusuna verdikleri doğru yanıt oranları incelendiğinde, eğitim seviyesi ve aylık gelir düzeyi ile anlamlı ilişkileri olan sorular aşağıdaki tablolarda gösterildi. Üniversite mezunu olan ebeveynlerin “ÜSYE için doktorun çocuğuma antibiyotik reçete etmesini beklerim” sorusuna verdikleri yanıt, üniversite mezunu olmayanlara göre anlamlı yüksek bulundu (**p:0.027, p<0.05**) (**Tablo 4.13**).

**Tablo 4.13:** Ebeveynlerin “ÜSYE için doktorun çocuğuma antibiyotik reçete etmesini beklerim” sorusuna verdikleri yanıtın eğitim düzeyi ile ilişkisi

	Kesinlikle katılıyorum & Katılıyorum & Fikrim yok	Kesinlikle katılmıyorum & Katılmıyorum	P Değeri
Eğitim durumu n (%)			
Üniversite mezunu (+)	68 (34,1)	131 (65,9)	<b>0,027</b>
Üniversite mezunu (-)	90 (45,0)	110 (55,0)	

Ki-Kare Testi, p<0.05

Aylık geliri yoksulluk sınırı üzerinde olan ebeveynlerin, ‘Doktor antibiyotik reçete etmediğinde, çocuğunu başka doktora götürme’ ve ‘Çocuğunun antibiyotiksiz iyileşmesini beklemek yerine, kendisinin antibiyotik başlama fikri’ önerme sorularına doğru yanıt verme oranları istatistiksel olarak anlamlı yüksekti (**sırasıyla p:0,007; p:0.046, p<0,05**) (**Tablo 4.14 ve Tablo 4.15**).

**Tablo 4.14:** Ebeveynlerin “ÜSYE için doktor antibiyotik reçete etmediğinde, çocuğunu başka doktora götürme” sorusuna verdikleri yanıtın gelir düzeyi ile ilişkisi

	<b>Kesinlikle katılıyorum &amp; Katılıyorum &amp; Fikrim yok</b>	<b>Kesinlikle katılmıyorum &amp; Katılmıyorum</b>	<b>P Değeri</b>
Gelir düzeyi, n (%)			
<6000 TL	63 (19,1)	267 (80,9)	<b>0,007</b>
≥6000 TL	4 (5,8)	65 (94,2)	

Ki-Kare Testi, p<0.05

**Tablo 4.15:** Ebeveynlerin ‘Çocuğunun antibiyotiksiz iyileşmesini beklemek yerine, kendisinin antibiyotik başlarım’ önerme sorusuna verdikleri yanıtın gelir düzeyi ile ilişkisi

	<b>Kesinlikle katılıyorum &amp; Katılıyorum &amp; Fikrim yok</b>	<b>Kesinlikle katılmıyorum &amp; Katılmıyorum</b>	<b>P Değeri</b>
Gelir düzeyi, n (%)			
<6000	27 (8,2)	303 (91,8)	<b>0,046</b>
≥6000	1 (1,5)	68 (98,5)	

Ki-Kare Testi, p<0.05

Çalışmaya katılan ebeveynlerin davranış sorularına verdikleri doğru yanıt oranı bir soru dışında ortalama %90 üzerindedir. Ebeveynlerin yaklaşık dörtte üçü (%81,7) ‘ÜSYE için başlanan antibiyotik tedavisini çocuğumun şikayetleri geçince keserim’ önerme sorusuna yanlış yanıt verdi. Davranış sorularına verilen doğru yanıt oranları ile sosyodemografik özellikler arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı. Ebeveynlerin davranış sorularına verdikleri cevaplar ve doğruluk oranları **Tablo 4.16** da, doğru yanıtlar **Tablo 4.17** de özetlenmiştir.

**Tablo 4.16:** Davranış sorularına verilen cevaplar ve doğruluk oranları

<b>Ebeveyn Davranış Soruları</b>		<b>n</b>	<b>%</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
1. Üst solunum yolu enfeksiyonu nedeniyle çocuğuma başlanan antibiyotik tedavisini, şikayetleri geçince keserim.	Kesinlikle katılmıyorum	22	(5,51)	Doğru	73	(18,30)
	Katılmıyorum	42	(10,53)			
	Fikrim yok	9	(2,26)			
	Katılıyorum	186	(46,62)	Yanlış	326	(81,70)
	Kesinlikle katılıyorum	140	(35,09)			
2. Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu için evde daha önceden kullanılıp yarım kalmış antibiyotikleri, çocuğumun bir sonraki hastalığı sırasında kullanırım.	Kesinlikle katılmıyorum	286	(71,68)	Doğru	371	(92,98)
	Katılmıyorum	85	(21,30)			
	Fikrim yok	6	(1,50)	Yanlış	28	(7,02)
	Katılıyorum	17	(4,26)			
	Kesinlikle katılıyorum	5	(1,25)			
3. Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu için eczaneden reçetesiz antibiyotik alınabiliyor olsa çocuğuma kendim alıp kullanırım.	Kesinlikle katılmıyorum	302	(75,69)	Doğru	377	94,49
	Katılmıyorum	75	(18,80)			
	Fikrim yok	8	(2,01)	Yanlış	22	(5,51)
	Katılıyorum	8	(2,01)			
	Kesinlikle katılıyorum	6	(1,50)			

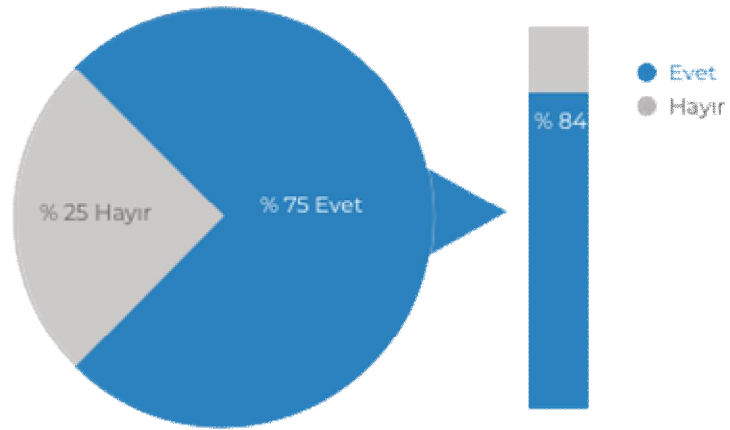
**Tablo 4.17:** Davranış sorularına verilen doğru yanıtlar

Ebeveyn Davranış Soruları	Doğru cevaplar	n(%)
1. Üst solunum yolu enfeksiyonu nedeniyle çocuğuma başlanan antibiyotik tedavisini,şikayetleri geçince keserim.	Katılıyorum veya kesinlikle katılıyorum	73(18,30)
2. Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu için evde daha önceden kullanılıp yarım kalmış antibiyotikleri, çocuğumun bir sonraki hastalığı sırasında kullanırım.	Kesinlikle katılmıyorum veya katılmıyorum	371 (92,98)
3. Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu için eczaneden reçetesiz antibiyotik alınabiliyor olsa, çocuğuma kendim alıp kullanırım.	Kesinlikle katılmıyorum veya katılmıyorum	377 (94,49)

Akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili basında yer alan gelişmelerden haberi olan 301 ebeveyn (%75,44) vardır. Bunlardan 254'ü (%84,39) yeni bilgiler öğrenmiştir (**Tablo 4.18**) (**Şekil 4.8**)

**Tablo 4.18:** Akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili basında yer alan gelişmelerden haberdar olma oranı ve yeni bilgiler kazandırma oranı

		n	%
Akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili basında yer alan gelişmelerden haberiniz var mı?	Evet	301	(75,44)
	Hayır	98	(24,56)
Size yeni bilgiler kazandırdı mı?	Evet	254	(84,39)
	Hayır	47	(15,61)



**Şekil 4.8:** Akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili basında yer alan gelişmelerden haberdar olma oranı ve yeni bilgiler kazandırma oranı

Ebeveynlerin sosyodemografik özelliklerine göre akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili basında yer alan gelişmelerden haberdar olma durumları karşılaştırıldığında; üniversite mezunu olanların haberdar olma oranı (%79,9) diğerlerine göre (%71) anlamlı yüksek bulundu. Aylık geliri yoksulluk sınırı üzerinde olanların haberdar olma oranı (%84), açlık ve yoksulluk sınırı altındakilere göre anlamlı yüksek bulundu (**sırasıyla p:0.039, p:0.027; p<0.05**) (Tablo 4.19).

**Tablo 4.19:** Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili basında yer alan gelişmelerden haberdar olma durumları

		<b>Akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili basında yer alan gelişmelerden haberdar mısınız?</b>				<b>P</b>
		<b>Evet</b>		<b>Hayır</b>		
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	
Ebeveyn yaşı	30 üstü	184	(77,97)	52	(22,03)	0,158
	<30	117	(71,78)	46	(28,22)	
Hastaya yakınlık derecesi	Anne	258	(75,88)	82	(24,12)	0,621
	Baba	43	(72,88)	16	(27,12)	
Ebeveyn eğitim durumu	Okur yazar değil	3	(60,00)	2	(40,00)	0,179
	İlkokul	37	(68,52)	17	(31,48)	
	Ortaokul-Lise	102	(72,34)	39	(27,66)	
	Üniversite	159	(79,90)	40	(20,10)	
Üniversite	Diğer	142	(71,00)	58	(29,00)	<b>0,039</b>
	Üniversite	159	(79,90)	40	(20,10)	
Ebeveyn mesleği	Ev hanımı	151	(72,60)	57	(27,40)	0,062
	İşçi	38	(74,51)	13	(25,49)	
	Memur	86	(85,15)	15	(14,85)	
	Emekli	2	(100,00)	0	(,00)	
	Serbest meslek	24	(64,86)	13	(35,14)	
Gelir düzeyi	<2000 TL	63	(66,32)	32	(33,68)	<b>0,027</b>
	2000-6000 TL	180	(76,60)	55	(23,40)	
	>6000 TL	58	(84,06)	11	(15,94)	

Ki-Kare Testi,  $p < 0.05$ 

Çalışmaya katılan ebeveynlerin akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili basında yer alan gelişmelerden haberdar olma durumuna göre bilgi, tutumu ve davranış sorularına verdikleri toplam doğru cevap sayıları karşılaştırıldığında; haberdar olanların verdiği doğru cevap sayıları (15,85±2,38) haberdar olmayanlara göre (14,96±2,69) ortalama bir soru daha yüksek olduğu saptanmış olup, bu fark anlamlı bulundu (**p:0.005, p<0.05**) (Tablo 4.20).



**Tablo 4.20:** Çalışmaya katılanların akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili basında yer alan gelişmelerden haberdar olma durumuna göre bilgi, ebeveyn tutumu ve davranış sorularına verilen toplam doğru cevap sayıları

		Doğru cevap sayısı			P
		Ort	s.s.	Medyan	
Akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili basında yer alan gelişmelerden haberiniz var mı?	Evet	15,85	±2,38	16,00	<b>0,005</b>
	Hayır	14,96	±2,69	15,00	

Mann Whitney U Testi, Ort:Ortalama,  $p < 0.05$

---

### TARTIŞMA ve SONUÇ

---

#### 5.1 TARTIŞMA

Üst solunum yolu enfeksiyonlarının (ÜSYE) %70-90 oranında etkeni virüslerdir. Bu enfeksiyonlar sıklıkla viral etkenlere bağlı olsa da ülkemizde ve dünyada yapılan çalışmalar ÜSYE tedavisinde antibiyotiklerin yaygın kullanıldığını göstermektedir (85,100). Tüm dünyada antibiyotiklerin gereksiz ve uygun olmayan kullanımı önemli bir halk sağlığı problemidir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), uygun antibiyotik kullanımını “klinik olarak tedavi etkisi maksimum, ilaçla ilgili yan etki ve antimikrobiyal direnç gelişim riski minimum olan antibiyotiklerin maliyet etkin kullanımı” olarak tanımlamaktadır (58). Akılcı antibiyotik kullanımında doktorların yanı sıra ebeveynlerinde antibiyotikler konusundaki bilgi, tutum ve davranışları önemlidir (89,93). Ebeveynlerin antibiyotik kullanma durumları; eğitim düzeylerine, sosyoekonomik durumlarına ve medya bilgilendirilmelerine göre değişiklik gösterebilmektedir (93,101,102).

Literatüre bakıldığında; Zyoud ve ark'nın (Filistin) yaptığı çalışmada; kulak ağrısı ve ateş (91), Chan ve ark'nın (Malezya) yaptığı çalışmada; soğuk algınlığı, öksürük ve ateş (79), Al-Dossari ve ark'nın (Suudi Arabistan) yaptığı çalışmada kulak ağrısı, öksürük ve ateş (92), Chinnasami ve ark'nın (Hindistan) yaptığı çalışmada kulak ağrısı ve ateş (99), Kuzujanakis ve ark'nın (Massachusetts) yaptığı başka bir çalışmada da burun akıntısı ve öksürük gibi durumları ebeveynler en sık antibiyotik kullanım sebebi olarak belirtmişlerdir (73). Ülkemizde Güngör ve ark' nın yapmış olduğu çalışmada da ebeveynler en fazla ateş ve boğaz enfeksiyonu durumlarında antibiyotik

kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir. Gökçe ve ark'nın yaptığı çalışmada ise ebeveynlerin çoğu (%90-95) ÜSYE de antibiyotik kullanımının gerekmediğini belirtmişlerdir. Literatürden farklı olarak çalışmamızda; ebeveynlerin tek başına boğaz ağrısı, kulak ağrısı, öksürük yada ateş varlığında antibiyotik kullanımının gerekmediğini yüksek oranda (%90-95) bildikleri, ancak yaklaşık yarısının (%41-48) soğuk algınlığı/grip ve tek başına sulu /yeşil burun akıntısında antibiyotik kullanılması gerektiğini belirttikleri görülmüştür.

Kuzujanakis ve ark'nın 2003 yılında (Massachusetts) yaptığı çalışmada; ebeveynler tek başına boğaz ağrısında ve streptokok kaynaklı boğaz enfeksiyonunda ne sıklıkla antibiyotik kullanılması gerekir sorusuna eşit oranda (%88) doğru yanıt vermişlerdir (73). Vaz Elaine ve ark'nın yaptığı çalışmada da ebeveynlerin bu sorulara verdikleri yanıtların, Kuzujanakis ve ark'nın yaptığı çalışma ile benzer oranda (sırasıyla %93-%84) olduğu görülmüştür (97). Literatürden farklı olarak bizim çalışmamızda ebeveynler; tek başına boğaz ağrısı için yüksek oranda (%96.99) antibiyotik kullanılması gerektiğini belirtirken; streptokok kaynaklı boğaz enfeksiyonunda (beta mikrobu) ne sıklıkla antibiyotik kullanılması gerekir sorusuna yaklaşık üçte ikisinin (%66.92) yanlış yanıt vermesi dikkat çekici bulunmuştur.

Kuzujanakis ve ark'nın ve Belongia ve ark'nın (A.B.D) yaptıkları çalışmalarda; ebeveynlerin yaklaşık dörtte üçü soğuk algınlığı/gripte en sık etkenin virüsler olduğunu ve antibiyotik kullanılmasının gerekmediğini belirtmişlerdir (73,75). Chinnasami ve ark'nın (Hindistan) 2015 yılında yaptıkları çalışmada; ebeveynlerin üçte ikisi soğuk algınlığı/gripte en sık etkenin virüsler olduğunu belirtmesine rağmen büyük çoğunluğu (%87) çocukları soğuk algınlığı/gripte antibiyotik kullanmazsa hastalığının daha uzun süreceğini belirtmişlerdir (99). Sholomo ve ark'nın 2003 yılında (İsrail) yaptıkları çalışmada; ebeveynlerin yaklaşık üçte ikisinin (%67) ÜSYE'de etkenin virüsler olduğunu ve yaklaşık üçte birinin de (%37) ÜSYE'de antibiyotik kullanımının gereksiz olduğunu bildiklerini belirtmişlerdir (82). Ertorsun ve ark'ı Ankara'da 2015 yılında yapmış oldukları çalışmada ise ebeveynlerin daha düşük oranda (%45) soğuk algınlığı ve gribe virüslerin neden olduğunu bildiklerini belirtmişlerdir (105). Literatüre kıyasla çalışmamızda soğuk algınlığı ve gripte en sık etkenin

virüsler olduğunu ebeveynler daha yüksek oranda (%75) bilmişlerdir. Buna rağmen; yaklaşık yarısının soğuk algınlığı ve grip te antibiyotik kullanılması gerektiğini belirtmeleri, Sholomo ve ark'ının yaptığı çalışma ile uyumludur. Bu durum ebeveynlerimizin bu konuda bilgilerinin yetersiz olduğunu düşündürmektedir.

Chinnasami ve ark'ının yaptığı çalışmada; ebeveynlerin yaklaşık yarısı (%47.2) sık antibiyotik kullanımında bakterilerin direnç kazanacağını ve gelecekte antibiyotiklerin etkisiz kalacağını belirtmişlerdir (99). Collett ve ark'ı Amerika'da 2003'te yaptığı çalışmada; ebeveynlerin %60'ının antibiyotik direnciyle ilgili bilgilerinin olmadığını belirtmişlerdir (106). Vaz E.L ve ark'nın yine 2013 yılında Massachusetts' da yaptığı çalışmaya göre; özel ve medicaid sigortası bulunan ebeveynlere antibiyotik direnci konusunda ki endişeleri sorulduğunda, yalnızca % 20'si çocukları için bu konuda endişeli olduklarını belirtmişlerdir (97). Ülkemizde yapılan çalışmalara bakıldığında; Kenesarı ve ark'nın İzmir'de, Ertorsun ve ark'ının Ankara' da yaptıkları çalışmalarda; ebeveynlerin çoğu (sırasıyla %82-%85) antibiyotik direnci konusunda bilgi sahibiyken, Özdemir ve ark'nın Erzurum'da, Gökçe ve ark'nın Denizli' de yaptıkları çalışmalarda; ebeveynler (sırasıyla %60 ve %45) rastgele antibiyotik kullanımının ileride gerekli olduğunda etkisiz kalacağını belirtmişlerdir (96,105,105,110,111). Bizim çalışmamızda da ebeveynlerin yaklaşık dörtte üçü (%71), sık antibiyotik kullanımının, antibiyotiklere dirençli mikropların gelişimine yol açacağını belirtmiştir. Literatüre kıyasla ebeveynlerimizin antibiyotik direnci konusunda daha fazla bilgi sahibi oldukları görülmektedir.

Vaz E.L ve ark'nın yaptığı çalışmada; ebeveynlerin oldukça düşük bir bölümünün (%10) antibiyotiklerin allerji ve ishal yan etkisi olduğunu bildikleri belirtilmiştir (97). Chinnasami ve ark'ının çalışmasında ise; ebeveynlerin yaklaşık yarısı (%45) antibiyotiklerin barsak florasını bozup, ishale neden olabileceğini belirtmişlerdir (99). Ülkemizde; Kenesarı ve ark'ının çalışmasında ebeveynlerin en az bildiği (%66) antibiyotik yan etkisinin ishal olduğu, Gökçe ve ark'ının çalışmasında ise ebeveynlerin en sık bildiği (%30-35) antibiyotik yan etkisinin allerji ve ishal olduğu belirtilmiştir (96,111). Literatürden farklı olarak çalışmamızda ebeveynlerin yaklaşık dörtte üçü (%70-78) antibiyotiklerin allerji ve ishal yapıcı yan

etkilerinin olduğunu bilmektedir. Üniversite mezunu ve gelir düzeyi yoksulluk sınırı üzerinde bulunan ebeveynlerin ishal yan etkisi hakkında ki bilgileri diğerlerine oranla anlamlı yüksek bulunmuştur.

Ebeveynlerin akılcı antibiyotik kullanımı konusunda bilgi düzeylerini etkileyen en önemli faktörlerin eğitim seviyesi ve gelir düzeyi olduğu görülmektedir. Kulak ağrısı, soğuk algınlığı/grip ve ateş durumunda üniversite mezunlarının bilgi düzeyinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ancak streptokok kaynaklı boğaz enfeksiyonunda üniversite mezunu olan ebeveynlerin, olmayanlara göre bu soruyu doğru yanıtlama oranı anlamlı yüksek bulunmuştur. Üniversite mezunu olanların büyük bir kısmının da (%60) bu soruda antibiyotiklerin gerekli olmadığını belirtmeleri, yüksek eğitim düzeyinde bile bu konuda bilgi eksikliği olduğunu göstermektedir. Antibiyotik direnci ve antibiyotiklerin ishal yan etkisi konusunda, üniversite mezunu olan ve aylık gelir düzeyi yoksulluk sınırı üzerinde bulunan ebeveynlerin bu konudaki bilgileri diğer ebeveynlere oranla anlamlı yüksek bulunmuştur. Literatüre bakıldığında da lise/üniversite mezunu ve özel sağlık sigortası bulunan gelir düzeyi yüksek ebeveynlerin antibiyotik kullanımı konusunda daha çok bilgi sahibi oldukları belirtilmiştir (70,73,75,76,77,112). Parimi ve ark'nın çalışmasında, bilgi düzeyinin yüksek olması ile özel sağlık güvencesine sahip olmak ilişkili bulunmuştur (107). Huang ve ark'nın çalışmasında sağlık sigortası olanlarda bilgi düzeyi daha yüksek olarak bildirilmiştir (108). Alvarez ve ark'nın İspanya'da yaptığı çalışmada ebeveynler antibiyotik kullanımı ile ilgili hazırlanmış bilgi sorularının %31.6'sını ; Trepka ve ark'nın Amerika'da antibiyotik kullanımı ve antibiyotik direnci ile ilgili yaptıkları bir başka çalışmada ise ebeveynler bilgi sorularının %59.3'ünü doğru yanıtlamışlardır (74,76). Bizim çalışmamızda da ebeveynlerin bilgi sorularına %72.7 oranında doğru yanıt vermiş olmaları antibiyotiklerin akılcı kullanımı açısından olumlu bir durumdur.

Yurt içi ve yurt dışında yapılan çalışmalarda ebeveynlerin antibiyotik kullanımı ile ilgili tutum ve davranışları incelendiğinde; Chinnasami ve ark'ı ebeveynlerin yaklaşık yarısının (%52.4) doktor antibiyotik reçete etmediğinde, çocuğunu başka doktora götürdüğünü belirtmiştir (99). O'Connor ve ark'nın (Çin) yaptıkları çalışmada annelerin yaklaşık üçte

birinin (%31) çocuklarında üst solunum yolu enfeksiyonu geliştiğinde antibiyotik kullanımı konusunda ısrarcı oldukları belirtilmiştir (113). Kuzujanakis ve ark'ı ise; ebeveynlerin çoğunun (%90) ÜSYE'de doktor antibiyotik reçete etmediğinde başka doktora başvurmadıklarını ve doktor önerisi olmadan kendi başlarına antibiyotik başlamayı düşünmediklerini belirtmişlerdir (73). Bizim çalışmamızda; ebeveynlerin %40'ının soğuk algınlığı/grip durumunda antibiyotik beklentileri olsa bile, bu çalışma ile uyumlu olarak, doktor gerekli olmadığını söylediğinde buna güvendikleri, başka doktora başvurmadıkları ve doktor önerisi olmadan kendi başlarına antibiyotik başlamayı düşünmedikleri görülmüştür. Ertorsun ve ark'nın, Gökçe ve ark'nın çalışmalarında ise ÜSYE' de ebeveynlerin sadece %5'inin, antibiyotik beklentisi olduğu ve doktor reçete etmemişse başka doktora başvurdukları görülmüştür (105,111). Aboul ve ark'ının Mısır'da , Pechere'in İsviçre'de yaptığı çalışmada annelerin dörtte birinin artan antibiyotikleri daha sonra kullanmak üzere sakladıkları belirtilmiştir (80,81). Ertorsun ve ark'ının çalışmasında ebeveynlerin sadece %4'ü yarım kalmış antibiyotikleri bir sonraki hastalık için sakladıklarını belirtmişlerdir (105). Çalışmamızda Ertorsun'nun çalışması ile uyumlu olarak ebeveynlerin sadece %5' inin bu davranışta olduğu görülmektedir. Chan ve ark'nın çalışmasında, annelerin %85'i çocuklarının şikayeti geçtiğinde antibiyotik tedavisini kestiklerini belirtmişlerdir (79).Chinnasami ve ark'ının çalışmasında ise ebeveynlerin üçte ikisi çocuklarının şikayeti geçse bile tedavi süresinin tamamlanması gerektiğini belirtmişlerdir (99). Özdemir ve ark'ının çalışmasında ebeveynlerin (%57.9) reçete edilmiş antibiyotik tedavisini çocuğunun şikayeti geçse bile, doktorun önerdiği süre boyunca kullanmaya devam ettiğini belirtirken, Kenesarı ve ark'ının çalışmasında bu oranın daha yüksek (%82.1) olduğu görülmüştür (96,107). Çalışmamız sonuçları literatür ile kıyasığında Chan ve ark'ının çalışması ile uyumlu olduğu görülmektedir. Bu durum ebeveynlere tedavi uyumu ve süresi açısından daha çok bilgi verilmesi gerektiğini göstermektedir.

Çalışmamızda; ebeveynler tutum sorularının %84.2' sini, davranış sorularının da %89.2'sini doğru yanıtlamışlardır. Ebeveynlerin bilgi düzeyinin yüksek olmasının, tutum ve davranış sorularını yüksek oranda doğru yanıtlamalarında etkili olduğu düşünülmektedir. Tutum sorularından

yalnızca bir soruda (Antibiyotik beklentim olduğu zaman doktor gerekli olmadığını söylediğinde buna güvenirim) eğitim düzeyi anlamlı bulunmuştur. Davranış sorularına bakıldığında ise eğitim ve gelir düzeyi açısından anlamlı fark görülmemiştir.

Yapılan birçok çalışmada medya veya diğer kaynaklardan (gazete, dergi ve kitap gibi) bilgi alan annelerin, antibiyotik bilgi düzeyinin arttığı saptanmıştır (73,75). Taylor ve ark'ının 'basit bir eğitimle ebeveyn tutumları değiştirilebilir' düşüncesi ile yapmış oldukları çalışmada, ebeveynlere 'Çocuğunuz ve Antibiyotik ' başlıklı bilgilendirme broşürü dağıtarak, viral kaynaklı ÜSVE de antibiyotik kullanımını azaltmak ve direnç gelişini önlemek amacıyla yaptıkları çalışmada olumlu sonuçlar elde ettikleri gösterilmiştir (77). Trepka ve ark'nın antibiyotik direnci ile ilgili farkındalığı ölçmek için yaptığı çalışmada konuyla ilgili bilgi içeren broşürler dağıtılmış, broşür dağıtılmamış bir kontrol grubuyla da güvenilirliği test edilmiştir. Çalışmada broşür dağıtımından sonra artmış farkındalığın yanı sıra antibiyotiklerle ilgili televizyon programı izleme ve dergide antibiyotiklerle ilgili makale okuma ile de bilgi düzeyi ilişkili bulunmuştur (76). Kuzujanakis ve ark'ının yaptığı çalışmada da ebeveynler antibiyotik direnci hakkındaki bilgileri medya kaynaklarından (televizyon, radyo,internet,yazılı basın) edindiklerini belirtmişlerdir (73). Yapılan çalışmalarda medya ve diğer bazı kaynaklardan bilgi edinen annelerin antibiyotik bilgi düzeyinin yüksek olduğu saptanmıştır (73,75,94). Kenesarı ve ark'nın yaptığı çalışmada ise ebeveynlere kısa bir bilgilendirme yapılmış ,sonrasında ebeveynlerin bilgi düzeyinde olumlu etkilerin olduğu fakat tutum ve davranışlarında değişiklik olmadığı görülmüştür (96). Çalışmamızda da basından haberdar olanların sorularımıza daha yüksek oranda doğru yanıt verdikleri saptanmıştır. Ebeveynlerimiz sosyodemografik özelliklerine göre akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili basında (TV, internet, radyo, gazete vb) yer alan gelişmelerden haberdar olma durumları karşılaştırılmıştır. Bu durum katılımcıların eğitim ve gelir düzeyi ile anlamlı bulunmuştur. Üniversite mezunlarında haberdar olma oranının, olmayanlara göre; aylık geliri yoksulluk sınırı üzerinde olanlarda haberdar olma oranının, açlık ve yoksulluk sınırı altında olanlara göre daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Bu

çalışmalar bize yazılı ve görsel basının sağlık okuryazarlığı üzerindeki olumlu etkisini göstermektedir.

Tüm bu çalışmalar; her ülkenin sağlık sistemindeki yapılanma, anketin yapılış şekli (yüz yüze, telefon,vs..) ve çalışmanın yapıldığı popülasyonlar arasındaki sosyodemografik farklılıklar göz önünde bulundurularak değerlendirilmelidir.

## **5.2 SONUÇ**

S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Acil Servisi'ne 2019 yılı Şubat-Mart ayları arasında, altı yaş altı çocuğunda üst solunum yolu enfeksiyonu (ÜSYE) nedeni ile başvuran ebeveynlerin akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi amacıyla yaptığımız anket çalışması sonuçlarını değerlendirdiğimizde;

1. Ebeveynler bilgi, tutum ve davranış sorularının ortalama %78' ini doğru yanıtlamıştır. Bu oran sadece bilgi soruları için ortalama %72.7, tutum soruları için ortalama %84.2 ve davranış soruları için ortalama %89.2 olarak bulunmuştur.
2. Ebeveynlerin bilgi düzeylerini, tutum ve davranışlarını etkileyen en önemli faktörün eğitim durumu ve gelir düzeyi olduğu saptanmıştır. Üniversite mezunu ve gelir düzeyi yoksulluk sınırı üzerinde bulunan ebeveynlerin doğru yanıt oranlarının daha yüksek olduğu görülmüştür.
3. Üst solunum yolu enfeksiyonlarında sık görülen semptomlar tek tek sorgulandığında; ebeveynlerin büyük bir çoğunluğu (%75-95 arasında) çocuklarında tek başına boğaz ağrısı, kulak ağrısı, öksürük ya da ateş varlığında antibiyotik kullanımının çoğu zaman gerekmediğini belirtirken; ebeveynlerin yaklaşık yarısı (%48.3) sulu yada yeşil burun akıntısında antibiyotik kullanımının gerekli olduğunu belirtmiştir. Bu sonuçlar; ÜSYE'de tek başına burun akıntısının antibiyotik kullanmak için bir neden olmadığı konusunda ailelere daha fazla bilgilendirme yapılması gerektiğini göstermektedir.
4. Ebeveynlerin üçte ikisi (%66) bakteri kaynaklı boğaz enfeksiyonunda (beta mikrobu) antibiyotik kullanılması gerektiğini bilmemektedir.



Üniversite mezunu olan ebeveynlerin, olmayanlara göre bu soruyu doğru yanıtlama oranı anlamlı yüksek olmasına rağmen büyük bir kısmının (%60) bu soruda antibiyotiklerin gerekli olmadığını belirtmeleri dikkat çekiciydi. Bu sonuç, yüksek eğitim düzeyinde bile bu konuda bilgi eksikliği olduğunu göstermektedir.

5. Ebeveynlerin dörtte üçünün (%74.6) soğuk algınlığı/gribin en sık viral kaynaklı olduğunu bilmesine rağmen; yaklaşık yarısının (%41) bu durumda sıklıkla antibiyotik kullanılması gerektiğini belirtmesi ve %60'ının da doktordan antibiyotik reçete etmesini beklemesi dikkat çekiciydi. Bu sonuç, soğuk algınlığı ve gripde antibiyotik kullanımı konusunda ebeveynlerin bilgilerinin yetersiz ve reçete beklentilerinin de bununla orantılı yüksek olduğunu düşündürmektedir. Ebeveynlerin neredeyse tamamı (%99.5) antibiyotik gerekliliği konusunda kendileri için doktor önerisinin en etkili olduğunu, yine reçetesiz antibiyotik alınabiliyor olsa kendileri antibiyotik başlamama fikrinde olduklarını belirtmişlerdir. Bu sonuçlar; ebeveynlerin antibiyotik beklentilerinin yüksek olmasına rağmen, doktor görüş ve önerilerine güvendiklerini göstermektedir. Çalışmamız 1 Nisan 2016 tarihinde yürürlüğe giren reçetesiz antibiyotik satış yasağından sonra yapıldığından dolayı bu oranın yüksek olduğunu düşünmekteyiz.
6. Ebeveynlerin çoğu (%81) ÜSYE nedeni ile başlanan antibiyotik tedavisini, çocuğunun şikayetleri geçince kestiğini belirtmiştir. Üniversite mezunu olan ve olmayan ebeveynlerin bu konuda davranış durumları benzer (%52.1 - %47.9) bulunmuştur. Bu sonuç ebeveynlere mutlaka tedaviye doktorun önerdiği süre boyunca devam edilmesi ve ÜSYE semptomu geçer geçmez antibiyotik tedavisinin kesilmemesi gerektiği konusunda eğitim düzeyine bakılmaksızın; daha fazla bilgilendirme ihtiyacı olduğunu göstermektedir.
7. Ebeveynlerin üçte ikisi (%75.4) akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili basında yer alan medya kampanyalarından haberdar olduğunu ve bunların %85'i de yeni bilgiler kazandığını ifade etmiştir. Haberdar olanların anket sorularına daha yüksek oranda doğru cevap verdiği saptanmıştır. Bu sonuç akılcı antibiyotik kullanımında medya bilgilendirmesinin ebeveyn üzerinde önemli ve etkili olduğunu göstermektedir.

Bu sonuçlara dayanarak; çocukların antibiyotik kullanımı söz konusu olduğunda ebeveyn eğitiminin temel hedeflerden biri olması gerektiğini; bu nedenle ebeveynler arasında yaygın olan eksik bilgilerin, hatalı uygulamaların ve uygunsuz talep nedenlerinin belirlenip, ülkemizde halka yönelik yapılması planlanan eğitim programlarında bu konulara yer verilmesi gerektiğini; bu programların özellikle düşük eğitim ve gelir düzeyindeki ebeveynler için ulaşılabilir nitelikte olmasının akılcı antibiyotik kullanımı politikası açısından daha yararlı olacağını düşünmekteyiz. Hastanemiz bekleme salonlarında ki akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili görsel afişlerin, santral anonsların ve Sağlık Bakanlığı'nın yürütmüş olduğu medya kampanyalarının ebeveynleri bilgilendirme konusunda etkili olduğu görmekteyiz. Biz de yaptığımız çalışma ile ebeveynlerin ÜSYE' de antibiyotik kullanımı konusundaki bilgi, tutum ve davranışlarını değerlendirerek, kısa bir bilgilendirme formu ile bu konuda farkındalık oluşturmayı amaçladık.

---

## Kaynaklar

---

1. Aktuđlu Y. Giriş ve Genel Bilgiler Ed: Aktuđlu Y. Pratikte Antibiyotik Kullanımı. s;11–53. Sempozyum Dizisi Yayın No: 1. 1997.
2. Tunçtan B, Buharalıoğlu K, Farmakoloji Terimleri Sözlüğü. Sendrom III Tıp Terimleri Sözlüğü 2005;3(2): 3-44.
3. Khan Academy. Available from: <https://tr.khanacademy.org/science/health-and-medicine/current-issues-in-health-and-medicine/antibiotics-and-antibiotic-resistance/a/antibiotics-an-overview> (Erişim Tarihi: Eylül 2019).
4. Antibiyotik Nedir, Tarihçesi Nedir? <https://www.dunyaatlası.com/antibiyotik-nedir-tarihcesi-nedir/> (Erişim Tarihi: Eylül 2019).
5. Chambers FH. Antimicrobial Agents. Ed: Goodman LS, Gilman A. Goodman & Gilman's Pharmacological Basis of Therapeutics 10th edition, pp; 1143-1169, The McGraw-Hill Company, USA, 2001.
6. Mangione-Smith R, McGlynn EA, Elliott M. Parental expectations for antibiotic, physician-parent communication, and satisfaction. Arch Pediatr Adolesc Med. 2001;155:800–806.
7. Calderon C. B. & Sabundayo B. P. (2007). Antimicrobial classifications: Drugs for bugs. In: Schwalbe R, Steele-Moore L & Goodwin AC (eds). Antimicrobial susceptibility testing protocols. CRC Press, Taylor and Frances group. ISBN 978-0-8247-4100-6
8. Van Hoek A. H. A. M., Mevius D., Guerra B., Mullany P., Roberts A. P. & Aarts H. J. M. (2011). Acquired antibiotic resistance genes: An overview. Front. Microbiol. 2:203 doi: 10.3389/fmicb.2011.00203.
9. Talaro K. P. & Chess B. (2008). Foundations in microbiology. 8th Ed. McGraw Hill, New York.

10. Madigan M. T. & Martinko J. M. (2006). Brock biology of microorganisms. 11th edition. Pearson Prentice Hall Inc
11. Wright G. D. (2010). Q & A: Antibiotic resistance: Where does it come from and what can we do about it? BMC Biol. 8:123. <http://doi.org/10.1186/1741-7007-8-123>.
12. Heesemann J. (1993). Mechanisms of resistance to beta-lactam antibiotics. Infection. 21(1):S4-9.
13. Boundless (2016). Antibiotic Classifications. Boundless microbiology. <https://www.boundless.com/microbiology/textbooks/boundlessmicrobiology-textbook/antimicrobial-drugs-13/overview-ofantimicrobial-therapy-153/antibiotic-classifications-775-4905/>. Accessed September 13, 2016
14. Pegler S. & Healy B. (2007). In patients allergic to penicillin, consider second and third generation cephalosporins for life threatening infections. BMJ. 335(7627): 991
15. Bonner D. P. & Sykes R. B. (1984). Structure activity relationships among the monobactams. J. Antimicrob. Chemother. 14:313-327.
16. Sykes R. B. & Bonner D. P. (1985). Discovery and development of the monobactams. Clin. Infect. Dis. 7(4):S579-S593
17. Sykes R. B., Cimarusti C. M., Bonner D. P., Bush K., Floyd D. M., Georgopapadakou N. H., Koster W. H., Liu W. C., Parker W. L., Principe P. A., Rathnum M. L., Slusarchyk W. A., Trejo W. H. & Wells J. S. (1981). Monocyclic  $\beta$ -lactam antibiotics produced by bacteria. Nature. 291:489-491
18. Holten K. B. & Onusko E. M. (2000). Appropriate prescribing of oral beta-lactam antibiotics. Am. Fam. Physician. 62(3): 611-620.
19. Tidwell T. T. (2008). Hugo (Ugo) Schiff, Schiff bases, and a century of  $\beta$ -Lactam synthesis. Angew. Chem. Int. Ed. Engl. 47(6):1016-1020.
20. Torres J. A., Villegas M. V. & Quinn J. P. (2007). Current concepts in antibiotic-resistant gram-negative bacteria. Expert Rev. Anti. Infect. Ther. 5:833-843

21. Brink A. J., Feldman C., Grolman D. C., Muckart D., Pretorius J., Richards G. A., Senekal M. & Sieling W. (2004). Appropriate use of the carbapenems. *SAMJ*. 94(10):857-861.
22. Moore D. (2015). Antibiotic Classification and Mechanism. <http://www.orthobullets.com/basic-science/9059/antibioticclassification-and-mechanism>. Accessed on September, 1 2016
23. Hamilton-Miller J. M. (1973). Chemistry and biology of the polyene macrolide antibiotics. *Am. Soc. Microbiol.* 37(2):166-196.
24. Sanchez A. R., Rogers R. S. & Sheridan P. J. (2004). Tetracycline and other tetracycline-derivative staining of the teeth and oral cavity. *Int. J. Dermatol.* 43(10):709-715
25. Domagala J. M. (1994). Structure-activity and structure-side-effect relationships for the quinolone antibacterials. *J. Antimicrob. Chemother.* 33:685-706.
26. Peterson L. R. (2008). Currently available antimicrobial agents and their potential for use as monotherapy. *Clin Microbiol. Infect.* 14(6):30-45.
27. Gilbert D. (2000). Aminoglycosides. In: Mandell G. L., Bennett J. E. & Dolin R, (eds.) *Mandell, Douglas, and Bennett's principles and practice of infectious diseases*. 5th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone. Pp. 307-336.
28. Bozdogan B. & Appelbaum P. C. (2004). Oxazolidinones: activity, mode of action, and mechanism of resistance. *Int. J. Antimicrob. Agents.* 23(2):113-119.
29. Eyssen H. J., Van den Bosch J. F., Janssen G. A. & Vanderhaeghe H. (1971). Specific inhibition of cholesterol absorption by sulfaguanidine. *Atherosclerosis*. 14 (2):181-192.

30. Stawinski J., Szafranski K., Vullo D. & Supuran C. T. (2013). Carbonic anhydrase inhibitors. Synthesis of heterocyclic 4-substituted pyridine3-sulfonamide derivatives and their inhibition of the human cytosolic isozymes I and II and transmembrane tumor- associated isozymes IX and XII. *Eur. J. Med. Chem.* 69:701-710.
31. Kang H-K. & Park Y. (2015). Glycopeptide antibiotics: Structure and mechanism of action. *J. Bacteriol. Virol.* 45(2):67-78.
32. Neely MN, Reed MD. Pharmacokinetic-pharmacodynamic basis of optimal antibiotic dosing. In: Long SS, Pickering LK, prober CG (eds) *Principles and practice of Pediatric Infectious Diseases*. 2nd ed. New York: Churchill Livingstone;2003; 1443-54.
33. Levison ME, Levison JH. Pharmacokinetics and Pharmacodynamics of Antibacterial Agents. *Infect Dis Clin N Am* 2009; 23: 791-815.
34. Buijk SE, Mouton JW, Gyssens IC, et al. Experience with a oncedaily dosing program of aminoglycosides in critically ill patients. *Intensive Care Med* 2002; 28: 936-42.
35. Cevik MA. Uygun Antibiyotik Seciminde Farmakokinetik ve Farmakodinamik Parametrelerin Onemi. *ANKEM Derg* 2007; 21(Ek 2):266-273
36. Westphal JF, Brogard JM. Drug administration in chronic liver disease. *Drug Saf* 1997; 17: 47-73.
37. Dumankar A. Antibiyotiklerin Genel Yan Etkileri. s; 73-79, Sempozyum Dizisi Yayın No: 1. Mayıs 1997.
38. Erođlu L. Antibiyotik Tedavisinin İstenmeyen Etkileri Nasıl İzlenmeli? *ANKEM Derg* 2007;21 (Ek 2):18-22
39. Yates AB. Management of patients with a history of allergy to beta-lactam antibiotics, *Am J Med* 2008;121(7):572-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjmed.2007.12.005> PMID:18589051
40. Novotny J, Novotny M. Adverse drug reactions to antibiotics and major antibiotic drug interactions, *Gen Physiol Biophys* 1999;18:126-39. PMID:10703731

41. Tajiri K, Shimizu Y. Practical guidelines for diagnosis and early management of drug-induced liver injury, *World J Gastroenterol* 2008;14(44):6774- 85. <http://dx.doi.org/10.3748/wjg.14.6774> PMID:19058303 PMCID:2773872
42. Nelson RL, Kelsey P, Leeman H, Meardon N, Patel H, Paul K et al. Antibiotic treatment for Clostridium difficile-associated diarrhea in adults, *Cochrane Database Syst Rev* 2011;(9): 4610.
43. Kasama R, Sorbello A. Renal and electrolyte complications associated with antibiotic therapy, *Am Fam Physician* 1996;53(1):227-32. PMID:8546049
44. Vandendries ER, Drews RE. Drug-associated disease: hematologic dysfunction, *Crit Care Clin* 2006;22(2):347-55. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ccc.2006.02.002> PMID:16678004
45. Erenmemişoğlu A. Çocuklarda Akılcı İlaç Kullanımı. *Türk Farmakoloji Derneği Klinik Farmakoloji Çalışma Grubu Rasyonel Farmakoterapi Sempozyumları Dizisi Rasyonel Farmakoterapi Sempozyumları Dizisi- No:6*
46. Koren G. Therapeutic Drug Monitoring Principles in The Neonate. *Clinical Chemistry*.1997 43:1 222-227
47. Bakır M. Antibiyotik Kullanımının Temel İlkeleri. *Klinik Dergisi* 2001;14,(3):95-101
48. Ciftci A, Aksoy A: Antibiyotiklere Karşı Oluşan Direnç Mekanizmaları. [https://www.researchgate.net/publication/281677438\\_Antibiyotiklere\\_Karsi\\_Olusan\\_Direnc\\_Mekanizmalari](https://www.researchgate.net/publication/281677438_Antibiyotiklere_Karsi_Olusan_Direnc_Mekanizmalari) (Erişim Tarihi: Eylül 2019).
49. Finkelstein JA, Davis RL, Dowell SF, et al. Reducing antibiotic use in children: A randomized trial in practices. *Pediatrics* 2001; 108 (1): 1-7.
50. Vodicka TA, Thompson M, Lucas P, et al. Reducing antibiotic prescribing for children with respiratory tract infections in primary care: a systematic review. *Br J Gen Pract* 2013; 63(612):e445-54

51. Lu Y, Hernandez P, Abegunde D, Edejer T. The world medicines situation 2011. Medicine expenditures. Third edition. Geneva, World Health Organization, 2011.
52. Akılcı İlaç Kullanımı ve Farkındalık. <http://www.istanbulsaglik.gov.tr/w/sb/ecz/belge/Istanbul-Akilci-Ilac-Kullanimi-ve-Farkindalik-Sempozyumu-Kitapci.pdf> (Erişim Tarihi: Eylül 2019).
53. Council recommendation of 15 November 2001 on the prudent use of antimicrobial agents in human medicine. Official Journal of the European Communities L34 2002; 45: 13–16. [http://europa.eu.int/eur-lex/pri/en/oj/dat/2002/l\\_034/l\\_03420020205en00130016.pdf](http://europa.eu.int/eur-lex/pri/en/oj/dat/2002/l_034/l_03420020205en00130016.pdf) (accessed Oct 22, 2004).
54. Versporten A, Bolokhovets G, Ghazaryan L, et al. WHO/Europe-ESAC Project Group. Antibiotic use in eastern Europe: a cross-national database study in coordination with the WHO Regional Office for Europe. *Lancet Infect Dis.* 2014 May;14(5):381-7. doi: 10.1016/S1473-3099(14)70071-4. Epub 2014 Mar 20.
55. Mart 2019 açlık ve yoksulluk sınırı. <http://www.turkis.org.tr/MART-2019-ACLİK-ve-YOKSULLUK-SINIRI-d206748> (Erişim Tarihi: Eylül 2019).
56. Isler B, Keske Ş, Aksoy M, Azap ÖK, Yılmaz M, Yavuz SŞ, Aygün G, Tigen E, Akalın H, Azap A, Ergönül Ö. Antibiotic overconsumption and resistance in Turkey. *Clin Microbiol Infect* 2019;25:651-53.
57. Usluer G, Ozgüneş İ, Leblebicioglu H. The Turkish Antibiotic Utilization Study Group. A Multicenter Point-Prevalence Study: Antimicrobial Prescription Frequencies in Hospitalized Patients in Turkey. *Ann Clin Microbiol Antimicrob.* 2005; 4: 16.
58. Graft-Aikins A, Chalker J, Lee D, Miralles M. Interventions and strategies to improve the use of antimicrobials in developing countries: A review. *Management Sciences for Health.* Arlington: VA, World Health Organization, 2001.
59. Akılcı antibiyotik kullanımı ve farkındalık sempozyumu. <http://www.akilciilac.gov.tr/?p=4217>



60. Ceyhan M. Cocuklarda Antibiyotik Kullanımı. Farmakoloji Özel Dergisi 2004 ;2: 2
61. Unuvar E, Kılıc A, Sonmezer GG, Kıran O, Oğuz F, Sıdal M. Cocuklarda Antibiyotikler En Erken Ne Zaman ve Hangi Enfeksiyonda Başlanmaktadır? ANKEM Derg 2005;19(2):80-83.
62. Antibiyotik Kullanımı. Enfeksiyon Kontrol Komitesi Yayını: 3. Ankara Gata Basımevi 2000
63. Abdel-Rahman SM, Kearns LG. The Pharmacokinetic-Pharmacodynamic Interface: Determinants of Anti-infective Drug Action and Efficacy İn Pediatrics. Textbook of Pediatric Infectious Diseases Vol 2 5th edition pp:2965-2983, Feigin, Chenry, Demmler, Kaplan, Saunders, editors. 2004
64. Shulman ST, Bisno AL, Clegg HW, et al. Infectious Diseases Society of Aeric. Clinical practice guideline for the diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis: 2012 update by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis. 2012 Nov;55(10):e86-102. Epub 2012 Sep 9.
65. Lin MH, Fong WK, Chang PF, Yen CW, Hung KL, Lin SJ. Predictive value of clinical features in differentiating group A beta-hemolytic streptococcal pharyngitis in children. J Microbiol Immunol Infect. 2003;36(1):21.
66. Akılcı İlaç Kullanımı ve Farkındalık 2019 sempozyum. <http://www.istanbulsaglik.gov.tr/w/sb/ecz/belge/Istanbul-Akilci-Ilac-Kullanimi-ve-Farkindalik-Sempozyumu-Kitapcigi.pdf> (Erişim Tarihi: Eylül 2019).
67. Tezbaşaran, A.A. (2008). Likert tipi ölçek hazırlama kılavuzu (e-kitap). Erişim: [http://www.academia.edu/1288035/Likert\\_Tipi\\_Ölçek\\_Hazırlama\\_Kılavuzu](http://www.academia.edu/1288035/Likert_Tipi_Ölçek_Hazırlama_Kılavuzu)
68. Ntv, (2018). Akılcı Antibiyotik Kullanımı için Medya Kampanyası <https://www.ntv.com.tr/saglik/akilci-antibiyotik-kullanimi-icin-medya-Kampanyasi,UJBx9d9Mt0qstvgJ-3F6AQ> [31.05.2019].

69. SGGM, (2018). Sağlık Bakanlığı, Sağlık Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü <https://sggm.saglik.gov.tr/TR,31446/akilci-antibiyotik-kullanimi-medya-kampanyasi-2018.html> [31.05.2019].(2)
70. Vallin M. Knowledge and Attitudes towards Antibiotic Use and Resistance - A Latent Class Analysis of a Swedish Population-Based Sample PLOS ONE | DOI:10.1371/journal.pone.0152160 April 20, 2016
71. Mora Y, Avila-Agtiero M, Umafia M, Jimenez A, Paris M, Faingezicht I. Epidemiologic observations of the judicious use of antibiotics in a pediatric teaching hospital. *Int J Infect Dis* 2002;6:74–7.
72. Alumran A, Hou XY, Hurst C. Assessing the overuse of antibiotics in children in Saudi Arabia: Validation of the Parental Perception on Antibiotics Scale (PAPA scale). *Health Qual Life Outcomes* 2013;11:39.
73. Kuzujanakis M, Kleinman K, Rifas-Shiman S, Finkelstein JA. Correlates of Parental Antibiotic Knowledge, Demand, and Reported Use. *Ambul Pediatr.* 2003;3(4):203-210.
74. Bunuel Alvarez JC, Fortea Gimeno E, Cortes Marina RB, Vila Pablos C, Blanch Risc F, Estany Delgado M. Antibiotic Use In Primary Care. Do We Know What Parents Think? *An Pediatr (Barc).* 2004;61(4):298-304
75. Belongia EA, Naimi TS, Gale CM, Besser RE. Antibiotic Use And Upper Respiratory Infections: A Survey of Knowledge, Attitudes, and Experience in Wisconsin and Minnesota. *Prev Med.* 2002 ;34(3):346-352
76. Trepka MJ, Belongia EA, Chyou PH, Davis PJ, Schwartz B. The Effect of a Community Intervention Trial on Parental Knowledge and Awareness of Antibiotic Resistance and Appropriate Antibiotic Use in Children. *Pediatrics* 2001;107(1):6
77. Taylor JA, Kwan-Gett TS, McMahon EM Jr. Effectiveness of An Educational Intervention in Modifying Parental Attitudes About Antibiotic Usage in Children. *Pediatrics.* 2003;111(5 Pt 1):548-554

78. Bauchner H, Osganian S, Smith K, Triant R. Improving Parent Knowledge About Antibiotics: A Video Intervention. *Pediatrics*. 2001;108(4):845-50.
79. Chan GC, Tang SF. Parental Knowledge, Attitudes And Antibiotic Use for Acute Upper Respiratory Tract Infections in Children Attending A Primary Healthcare Clinic In Malaysia. *Singapore Med J* 2006; 47(4) : 266
80. Peche` re JC. Patients' Interviews and Misuse of Antibiotics. *Clinical Infectious Diseases* 2001; 33(Suppl 3):170-173
81. Aboul Fotouh AM, El-Damaty SE, Abdel-Megeid FY. Mother's Knowledge About Antibiotic and Role of Self Prescription. *J Egypt Public Health Assoc*. 1998;73(1-2):57-69.
82. Shlomo V, Adi R, Eliezer K. The Knowledge And Expectations of Parents About The Role of Antibiotic Treatment in Upper Respiratory Tract Infection: A Survey Among Parents Attending The Primary Physician With Their Sick Child. *BMC Fam Pract*. 2003;30;4:20
83. Trepka MJ, Belongia EA, Chyou PH, Davis PJ, Schwartz B. The Effect of a Community Intervention Trial on Parental Knowledge and Awareness of Antibiotic Resistance and Appropriate Antibiotic Use in Children. *Pediatrics* 2001;107(1):6
84. Dinç A, Bireller E, Şahin E, Ergen A, Çakmakoğlu B. Antibiyotiklerin akılcı kullanımının ebeveynler üzerinde araştırılması. *Deneysel Tıp Dergisi* 2016;6-12.
85. Güngör A, Çuhacı ÇB, Yalçın H, Çakır HT, Karauzun A. Çocuklarda Antibiyotik Kullanımı ile İlgili Ebeveynlerin Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi. *Türkiye Çocuk Hast Derg* 2019;3: 202-6.
86. Zaffani S, Cuzzolin L, Meneghelli G, Gangemi M, Murgia V, Chiamenti G, Benoni G. An Analysis of The Factors Influencing The Paediatrician-Parents Relationship: The Importance of The Socio-Demographic Characteristics of The Mothers. *Child Care Health Dev*. 2005;31(5):575-580

87. Taylor J.A.; Kwan-Gett T.S.; McMahon E.M.Jr.Effectiveness of an educational intervention in modifying parental attitudes about antibiotic usage in children. 2003 May;111(5 Pt 1):e548-54.
88. Bham SQ, Saeed F, Shah MA. Knowledge, Attitude and Practice of mothers on acute respiratory infection in children under five years. Pak J Med Sci. 2016;32(6):1557-1561. doi: <https://doi.org/10.12669/pjms.326.10788>.
89. Bayram N, Günay İ, Apa H, Gulfidan G, Yamacı S, Kutlu A, v ark. Çocuklarda antibiyotik kullanımı ile ilgili ailelerin tutumlarını etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. Çocuk Enfeksiyon Dergisi 2013;7: 57- 60.
90. Kurugol Z, Midyat L, Asar G. Solunum Yolu Enfeksiyonlarında Antibiyotik Kullanımı ve Ebeveynlerin Tutumu. 3. Uludağ Pediatri Kış Kongresi Poster
91. Zyoud SH, Abu Taha A, Araj KF, Abahri IA, Sawalha AF, SweilehWM, et al. Parental knowledge, attitudes and practices regarding antibiotic use for acute upper respiratory tract infections in children:A cross-sectional study in Palestine. BMC Pediatr 2015;15:176.
92. Al-Dossari K. Parental knowledge, attitude and practice on antibiotic use for upper respiratory tract infections in children.Majmaah J Health Sci 2013;1:39-51.
93. Cantarero-Arévalo L, Hallas MP, Kaae S. Parental knowledge of antibiotic use in children with respiratory infections: A systematic review. Int J Pharm Pract 2017;25:31-49.
94. Panagakou SG, Spyridis N, Papaevangelou V, TheodoridouKM, Goutziana GP, Theodoridou MN, Syrogiannopoulos GA,Hadjichristodoulou CS. Antibiotic use for upper respiratory tract infections in children: A cross-sectional survey of knowledge,attitudes, and practices (KAP) of parents in Greece. BMC Pediatr2011;11:60.

95. Roussounides A, Papaevangelou V, Hadjipanayis A, Panagakou S, Theodoridou M, Syrogiannopoulos G, et al. Descriptive study on parents' knowledge, attitudes and practices on antibiotic use and misuse in children with upper respiratory tract infections in Cyprus. *Int J Environ Res Public Health* 2011;8:3246-62.
96. Kenesari CK, Özçakar N. Annelerin çocuklarında antibiyotik kullanımına ilişkin yaklaşımları: Kısa bilgilendirme ne kadar etkili? *Türk Aile Hek Derg* 2016;20:16-22.
97. Vaz LE, Kleinman KP, Lakoma MD, Dutta-Linn MM, Nahill C, Hellinger J, Finkelstein JA. Prevalence of parental misconceptions about antibiotic use. *Pediatrics*. 2015:peds-2015.
98. Harnden A, Perera R, Brueggemann AB, Mayon-White R, Crook DW, Thomson A, et al. Respiratory infections for which general practitioners consider prescribing an antibiotic: A prospective study. *Arch Dis Child* 2007;92:594-7.
99. Chinnasami B, Sadasivam K, Ramraj B, Pasupathy S. Knowledge, attitude and practice of parents towards antibiotic usage and its resistance. *Int J Contemp Pediatr* 2016;1:256-61.
100. Dowell SF, Marcy SM, Phillips WR, et al. Principles of judicious use of antimicrobial agents for pediatric upper respiratory tract infections. *Pediatrics*. 1998;101:163-165.
101. Braun B, Fowles J. Characteristics and experiences of parents and adults who want antibiotics for cold symptoms. *Arch Fam Med* 2000;9:589-95.
102. Kozyrskyj A, Dahl M, Chateau D, Mazowita G, Klassen T, Law B. Evidence based prescribing of antibiotics for children: Role of socioeconomic status and physician characteristics. *CMAJ* 2004;171:139-45.
103. Koturoğlu G. Çocuklarda üst solunum yolu enfeksiyonu. *The Journal of Pediatric Research* 2015;2(2):62-5, DOI: 10.4274/jpr.65365

104. Mangione-Smith, R.; McGlynn, E.A.; Elliott, M.N.; McDonald, L.; Franz, C.E.; Kravitz, R.L. Parent expectations for antibiotics, physician-parent communication and satisfaction. *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* 2001, 155, 800-806.
105. Ertorsun AD, Çağlar ES, Duman E, Ateş ZNE, Çimeli M, Temel E, Güler E. Çocukluk çağında üst solunum yolu enfeksiyonlarında antibiyotik kullanımı ile ilgili olarak ebeveynlerin bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi. Öğrenci çalıştay grubu, 2012.
106. Collett CA, Pappas DE, Evans BA, Hayden GF. Parental Knowledge About Common Respiratory Infections and Antibiotic Therapy in Children. *South Med J.* 1999;92(10):97;1-6
107. Parimi N, Pinto Pereira LM, Prabhakar P. Caregivers' practices, knowledge and beliefs of antibiotics in paediatric upper respiratory tract infections in Trinidad and Tobago: A Cross- Sectional Study. *BMC Fam Pract* 2004; 5: 28.
108. Huang SS, Rifas-Shiman SL, Kleinman K, et al. Parental knowledge about antibiotic use: Results of a cluster-randomized, multicommunity intervention. *Pediatrics* 2007; 119(4): 698-706.
109. Yu M, Zhao G, Lundborg CS, Zhu Y, Zhao Q, Xu B. Knowledge, attitudes, and practices of parents in rural China on the use of antibiotics in children: a cross-sectional study. *BMC Infectious Diseases* 2014; 14: 112.
110. Özdemir, N., Bayezit, M. ve Yalçın, S. Antibiyotik kullanımı konusunda 0-6 yaş grubu çocukları olan annelerin bilgi tutum ve davranışları: Erzurum ili Pasinler ilçesi araştırma örneği. *E-Journal of New World Sciences Academy Medical Sciences*, 1B0028, 6, (3), 46-53.
111. Çökçe T. Birinci basamak sağlık kuruluşuna başvuran hastaların antibiyotik kullanımı konusundaki davranış ve bilgi düzeylerinin araştırılması. Uzmanlık Tezi, Pamukkale Üniversitesi, 2017.
112. Vallin M. Knowledge and Attitudes towards Antibiotic Use and Resistance - A Latent Class Analysis of a Swedish Population-Based Sample *PLOS ONE* DOI:10.1371/journal.pone.0152160 April

113. O'Conner S, Rifkin D, Yang YH, Wang JF, Levine O, Dowell S. Physician Control of Pediatric Antimicrobial Use in Beijing, China and Its Rural Environs. Lippincott Williams & Wilkins, Inc. 2001;20(7);679-684



S.B. İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ GÖZTEPE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ  
KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU (2013-KAEK-64)  
KARAR FORMU

SAYI

Tarih: 12.09.2018

KONU: Etik Kurulu Kararı

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Altı Yaş Altı Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu Olan Çocukların Ebeveynlerinin Akılcı Antibiyotik Kullanımı Konusunda Bilgi, Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU		
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ	Doktor Ferik Cad. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi
	TELEFON	216 570 91 90
	FAKS	216 565 55 26
	E-POSTA	etik@sbgoztepehastanesi.gov.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Uzm. Dr. Gülser Esen Besli			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi			
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ				
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
	FAZ 2	<input type="checkbox"/>			
	FAZ 3	<input type="checkbox"/>			
	FAZ 4	<input type="checkbox"/>			
	Gözlemsel ilaç çalışması	<input type="checkbox"/>			
	Tıbbi cihaz klinik araştırması	<input type="checkbox"/>			
	In vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları	<input type="checkbox"/>			
	İlaç dışı klinik araştırma	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Retrospektif	<input type="checkbox"/>			
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>	
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili	
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>	
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>	
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>	
ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>		
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama			
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>			
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>			
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>			
	İLAN	<input type="checkbox"/>			
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>			
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>			
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>			
DİĞER	<input type="checkbox"/>				
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2018/0338	Tarih: 12.09.2018			
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu ndan izin alınması gerekmektedir.				

Etik Kurul Başkanı  
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Derya Büyükkayhan  
İmza



Ek A. Etik Kurul Onay Formu

S.B. İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ GÖZTEPE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ  
KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU (2013-KAEK-64)  
KARAR FORMU

SAYI:

Tarih: 12.09.2018

KONU: Etik Kurul Kararı

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Altı Yaş Altı Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu Olan Çocukların Ebeveynlerinin Akılcı Antibiyotik Kullanımı Konusunda Bilgi, Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BASKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
			E	K	E	H	E	H	
Prof. Dr. Derya Büyükkayhan	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	T.C. Sağlık Bakanlığı Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Aytekin OĞUZ	İç Hastalıkları Anabilim Dalı	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Işıl MARAL	Halk Sağlığı Anabilim Dalı	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Asif Yıldırım	Üroloji	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Süleyman Daşdağ	Biyofizik	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Asiye KANBAY	Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Şükrü Sadık ÖNER	Tıbbi Farmakoloji	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Sıdika Şeyma ÖZKANLI	Tıbbi Patoloji	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Hacer Hicran Mutlu	Aile Hekimliği	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Avukat Mahmut ÇELİK	Avukat	Çelik Gönen Hukuk Bürosu	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Saliha Şahin	İşçi		E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

\*:Toplantıda Bulunma

Karar:  Onaylandı  Reddedildi

Etik Kurul Başkanı  
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Derya Büyükkayhan  
İmza:

0-6 yaş arası üst solunum yolu enfeksiyonu olan çocuklar da akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili ebeveynlerin, bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi

### DEMOGRAFİK SORULAR

AD-SOYAD:

HASTA AD SOYAD:

**1. Yaşınız? (.....)**

- a)  $\leq 30$
- b) 31-40
- c)  $>40$

**2. Hastanın yaşı ve cinsiyeti (...../.....)**

**3. Hastaya yakınlık dereceniz nedir?**

- Anne
- Baba

**4. Kaç çocuğunuz var?**

- a) 1
- b)  $>1$

**5. Çocuğunuz kreşe gidiyor mu?**

- Evet
- Hayır

**6. Eğitim durumunuz nedir?**

- a) Okur yazar değil
- b) İlkokul
- c) Ortaokul-Lise
- d) Üniversite

**7. Mesleğiniz nedir?**

- a) Ev hanımı
- b) İşçi
- c) Memur
- d) Emekli
- e) Serbest meslek

**8. Gelir düzeyiniz nedir?**

- a)  $\leq 2000$  tl
- b) 2000-6000 tl
- c)  $>6000$

### BİLGİ SORULARI

1. **Boğaz ağrısı için ne sıklıkla antibiyotik kullanılması gerekir?**  
a) Hemen her zaman b) Bazen c) Hemen hemen hiç
2. **Soğuk algınlığı veya grip için ne sıklıkla antibiyotik gerekir?**  
a) Hemen her zaman b) Bazen c) Hemen hemen hiç
3. **Kulak ağrısı için ne sıklıkla antibiyotik gerekir?**  
a) Hemen her zaman b) Bazen c) Hemen hemen hiç
4. **Sulu ya da yeşil burun akıntısı için ne sıklıkla antibiyotik gerekir?**  
a) Hemen her zaman b) Bazen c) Hemen hemen hiç
5. **Öksürük için ne sıklıkla antibiyotik gerekir?**  
a) Hemen her zaman b) Bazen c) Hemen hemen hiç
- 6) **Ateşi olan her çocukta antibiyotik kullanılması gereklidir.**  
A) KESİNLİKLE KATILMIYORUM B) KATILMIYORUM C) FİKRİM YOK  
D) KATILIYORUM E) KESİNLİKLE KATILIYORUM
7. **Bakteri kaynaklı (Beta mikrobu) boğaz enfeksiyonu için ne sıklıkla antibiyotik gerekir?**  
a) Hemen her zaman b) Bazen c) Hemen hemen hiç
8. **Soğuk algınlığı ve gripin en sık nedeni bakteriler mi yoksa virüsler midir?**  
a) Bakteriler b) Virüsler
9. **“Çocuğum soğuk algınlığı/grip için bir antibiyotik almazsa hastalığı daha uzun sürer” Katılıyor musunuz?**  
A) KESİNLİKLE KATILMIYORUM B) KATILMIYORUM C) FİKRİM YOK  
D) KATILIYORUM E) KESİNLİKLE KATILIYORUM
10. **Sık antibiyotik kullanımı, antibiyotiklere dirençli mikropların gelişimine yol açabilir.**  
A) KESİNLİKLE KATILMIYORUM B) KATILMIYORUM C) FİKRİM YOK  
D) KATILIYORUM E) KESİNLİKLE KATILIYORUM
11. **Antibiyotikler ciddi alerjik yan etkilere yol açabilir.**  
A) KESİNLİKLE KATILMIYORUM B) KATILMIYORUM C) FİKRİM YOK  
D) KATILIYORUM E) KESİNLİKLE KATILIYORUM

**12. Antibiyotikler barsaktaki yararlı mikropları azaltıp ishale neden olabilir.**

- A) KESİNLİKLE KATILMIYORUM B) KATILMIYORUM C) FİKRİM YOK  
D) KATILIYORUM E) KESİNLİKLE KATILIYORUM

**13. Akılcı antibiyotik kullanımını ile ilgili basında (TV, internet, radyo, gazete vb.) yer alan gelişmelerden haberiniz var mı?**

- Evet  Hayır

**(cevabınız evet ise lütfen 14.soruyu yanıtlayınız)**

**14. Akılcı antibiyotik kullanımını konusunda size yeni bilgiler kazandırdı mı?**

- Evet  Hayır

#### **EBEVEYN TUTUMU**

**1. Soğuk algınlığı ve grip için doktorumun antibiyotik reçete etmesini beklerim.**

- A) KESİNLİKLE KATILMIYORUM B) KATILMIYORUM C) FİKRİM YOK  
D) KATILIYORUM E) KESİNLİKLE KATILIYORUM

**2. Antibiyotik beklentim olduğu zaman doktor gerekli olmadığını söylediğinde buna güvenirimim.**

- A) KESİNLİKLE KATILMIYORUM B) KATILMIYORUM C) FİKRİM YOK  
D) KATILIYORUM E) KESİNLİKLE KATILIYORUM

**3. Çocuğumun antibiyotik kullanması gerektiğini düşündüğüm zaman, doktor reçete etmemişse, çocuğumu başka doktora götürürüm.**

- A) KESİNLİKLE KATILMIYORUM B) KATILMIYORUM C) FİKRİM YOK  
D) KATILIYORUM E) KESİNLİKLE KATILIYORUM

**4. Çocuğumun antibiyotiksiz iyileşip iyileşmeyeceğini beklemek yerine erkenden antibiyotik başlamayı tercih ederim.**

- A) KESİNLİKLE KATILMIYORUM B) KATILMIYORUM C) FİKRİM YOK  
D) KATILIYORUM E) KESİNLİKLE KATILIYORUM

**5. Antibiyotik kullanımının gerekliliği konusunda sizin için kimin önerisi en etkili olur?**

- A) DOKTOR B) ECZACI C) AİLE / KOMŞU / ARKADAŞ

**PRATİK SORULARI**

**1. Son 1 yıl içerisinde üst solunum yolu enfeksiyonu nedeni ile kaç defa doktora başvurduunuz?**

- a) Hiç başvurmadım
- b) 1 kez başvurdum
- c) 2 kez başvurdum
- d) 3 kez başvurdum
- e) 4 ve daha fazla kez başvurdum

**2. Son 1 yıl içerisinde üst solunum yolu enfeksiyonu nedeni ile kaç defa antibiyotik kullandınız?**

- a) Hiç kullanmadım
- b) 1 kez kullandım
- c) 2 kez kullandım
- d) 3 kez kullandım
- e) 4 ve daha fazla kez kullandım

**3. Üst solunum yolu enfeksiyonu nedeniyle çocuğuma başlanan antibiyotik tedavisini, şikayetleri geçince keserim.**

- A) KESİNLİKLE KATILMIYORUM B) KATILMIYORUM C) FİKRİM YOK
- D) KATILIYORUM E) KESİNLİKLE KATILIYORUM

**4. Evde daha önceden kullanılıp yarım kalmış antibiyotikleri, çocuğumun bir sonraki hastalığı sırasında kullanırım.**

- A) KESİNLİKLE KATILMIYORUM B) KATILMIYORUM C) FİKRİM YOK
- D) KATILIYORUM E) KESİNLİKLE KATILIYORUM

**5. Üst solunum yolu enfeksiyonu için eczaneden reçetesiz antibiyotik alınabiliyor olsa, çocuğuma kendim alıp kullanırım.**

- A) KESİNLİKLE KATILMIYORUM B) KATILMIYORUM C) FİKRİM YOK
- D) KATILIYORUM E) KESİNLİKLE KATILIYORUM

**Antibiyotikler ile İlgili Önemli Bilgiler:**

- Antibiyotik bakteriyel mikropları öldüren ya da çoğalmalarını engelleyen ilaçlara denir. Antibiyotikler bakteri kaynaklı enfeksiyon hastalıklarının tedavisi için kullanılır.
- Grip ve soğuk algınlığı viral kaynaklı hastalıklardır.Bu gibi hastalıklarda antibiyotik tedavisinin yeri yoktur.
- İshal etkenleri arasında çok nadir bakteriyel etkenler yer alır.Bu nedenle bakteriyel olmayan ishallerde antibiyotik verilmez.Antibiyotik kullanılması halinde ishal şiddetlenebilir.
- Mikrobik olmayan hastalıklarda antibiyotiklerin zaten hiçbir yararı yoktur.
- Antibiyotiklerin ağrı kesici ya da ateş düşürücü etkisi yoktur. Antibiyotikler, bakterilerin hastalık yapıcı etkisini ortadan kaldırdığı için hastanın ateşi düşer,bu nedenle hastalar, tedavi sırasında kendilerini daha iyi hissederler. Ancak, bu antibiyotiğin ateş düşürücü bir ilaç olduğu anlamına gelmez.
- Antibiyotikler sadece hekim önerdiği zaman, reçeteye yazıldığı miktarda, şekilde ve sürede kullanılması gerekir.Hastalar kendilerini iyi hissettiğinde, antibiyotiği asla kendiliğinden kesmemelidir.
- Antibiyotiği önerilen süreden daha uzun süre kullanmak ,hekimin önerdiği süreden önce kesmek kadar sakıncalıdır.
- Hastaların antibiyotik tedavisini erken bırakmaları, antibiyotik direnci denilen tedavi başarısızlığına neden olur. Böylece hastaya her defasında daha güçlü ve daha geniş kapsamlı antibiyotik vermek gerekebilir.
- Hastaların antibiyotikleri doktor kontrolü ya da önerisi dışında kullanımı mevcut hastalığın iyileşmemesine,hatta kötüleşmesine ve dolayısıyla zaman kaybına yol açar.Gereksiz antibiyotik kullanımı, mevcut hastalığı iyileştirmediği gibi, ek sağlık problemlerinde sebep olur.