



**T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
BAKIRKÖY DR. SADİ KONUK SAĞLIK UYGULAMA ve
ARAŞTIRMA
MERKEZİ
AİLE HEKİMLİĞİ KLİNİĞİ**

**AİLE SAĞLIĞI MERKEZİNE BAŞVURAN
BİREYLERDE AKILCI ANTİBİYOTİK KULANIMI
HAKINDA BİLGİ DÜZEYLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

Dr. Seyfettin TİĞİS

Aile Hekimliği Kliniği Uzmanlık Tezi

İSTANBUL – 2020



**T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI**

SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ

**BAKIRKÖY DR. SADİ KONUK SAĞLIK UYGULAMA ve
ARAŞTIRMA
MERKEZİ**

AİLE HEKİMLİĞİ KLİNİĞİ

Eğitim Sorumlusu: Doç. Dr. Sadık Sami HATİPOĞLU

**AİLE SAĞLIĞI MERKEZİNE BAŞVURAN
BİREYLERDE AKILCI ANTİBİYOTİK KULANIMI
HAKINDA BİLGİ DÜZEYLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

Dr. Seyfettin TİĞİS

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Sadık Sami HATİPOĞLU

Aile Hekimliği Kliniği Uzmanlık Tezi

İSTANBUL – 2020

TEŞEKKÜR

Asistanlık eğitimim süresince yaptığım rotasyonlarda klinik bilgi, beceri ve deneyimlerini aktararak mesleki gelişimime katkı sağlayan tüm hocalarıma,

Tez çalışmam sırasında ilgi ve desteğini esirgemeyen, deneyimlerinden yararlanma fırsatı bulduğum hocam sayın Doç. Dr. Sadık Sami HATİPOĞLU'na,

Birlikte çalıştığım mesai arkadaşlarıma ve sayın Güler KAHRAMAN'a,

Tüm yaşamım boyunca bana desteğini esirgemeyen babama İsa TİĞİS'e, ailemin diğer fertlerine ve tüm dostlarıma teşekkür ederim.

Dr. Seyfettin TİĞİS

İÇİNDEKİLER

Sayfa Numarası

TEŞEKKÜR	I
İÇİNDEKİLER	II
SİMGELER VE KISALTMALAR	V
TABLOLAR DİZİNİ	VI
ŞEKİLLER DİZİNİ	VIII
ÖZET	IX
ABSTRACT	XI
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2.GENEL BİLGİLER	3
2.1.Antibiyotiğin Tanımı	3
2.2.Antibiyotiklerin Tarihçesi	3
2.3.Antibiyotiklerin Sınıflandırılması	4
2.4.Farmakokinetik	7
2.5.Farmakodinamik	9
2.6.Antibiyotiklerin Yan Etkileri	10
2.7.Kullanım Amacına Yönelik Antibiyotik Seçimi	12
2.8.Çocuklarda Antibiyotik Kullanımı	16
2.9.Tedavinin Değerlendirilmesi	19
2.10.Antibiyotik Direnci	20

2.11.Akılclı Antibiyotik Kullanımı	22
2.12.Hasta Hekim İlişkisi	30
3.MATERYAL VE METOD	31
3.1Araştırmanın Amacı	31
3.2.Araştırma Projesi	31
3.3.Araştırma Bölgesi	31
3.4.Araştırma Tipi	31
3.5.Araştırmanın Evreni	31
3.6.Araştırmanın Örneklemi	31
3.7.Araştırmadan Dışlama Kriterleri	31
3.8.Araştırmaya Katılma Oranı	32
3.9.Araştırmanın Bağımlı-Bağımsız Değişkenleri	32
3.10Araştırmanın Veri Kaynakları	32
3.11.Araştırmayı Uygulayanlar ve Uygulama Şekli	33
3.12.Araştırmanın İstatistiksel Analizi	33
4.BULGULAR	34
5.TARTIŞMA	47
5.1.Güçlü Yönler ve Sınırlamalar	52
6.SONUÇ VE ÖNERİLER	53
7.KAYNAKLAR	55
8.EKLER	60
8.1.Anket	60

8.2. Özgeçmiş	64
8.3.Etik Kural Onay Belgesi	65



SİMGELER VE KISALTMALAR

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

RBS: Reçete Bilgi Sistemi

MİK: Minimum inhibitör konsantrasyon

IV: İntravenöz

IM: İntramüsküler

PAS: Para aminosalisilik asit

FK/FD:Farmakokinetik / farmakodinamik

FDA:Food And Drug Administration; Amerikan Gıda ve İlaç Kurumu

PZR: Polimeraz Zincir Reaksiyonu

MRSA: Metisilin Dirençli Staphylococcus Aureus

AB: Antibiyotik

ÜSYE: Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu

OYD: Okuryazar Değil

TABLÖLAR DİZİNİ

	Sayfa numarası
Tablo 1 Antibiyotiklerin etki mekanizması	5
Tablo 2 Antibiyotiklerin etki güçlerine göre sınıflandırılması	6
Tablo 3 Antibiyotiklerin genel yan etkileri	11
Tablo 4 Karaciğer fonksiyon bozukluğunda dikkat edilmesi gereken Antibiyotikler	15
Tablo 5 Böbrek yetmezliği olan hastalarda antibiyotik kullanımı	15
Tablo 6 Antibiyotiğin seçimini etkileyen ilaca ait özellikler	16
Tablo 7 Araştırmaya katılanların sosyodemografik özelliklerinin dağılımı	35
Tablo 8 Evde sık antibiyotik kullanan birey varlığı	36
Tablo 9 Araştırma grubunun son 1 yılda enfeksiyon geçirme durumu	36
Tablo10 Araştırma grubunun son 1 yılda geçirdiği enfeksiyonun türü	37
Tablo11 Son 1 yılda geçirilen enfeksiyona bağlı AB kullanım durumu	37
Tablo12 Yedek antibiyotik bulundurma durumu ve yedek antibiyotik edinme kaynakları	38
Tablo13 Antibiyotik kullanımı hakkındaki sorulara verilen yanıtların Dağılımı	39
Tablo 14 Katılımcıların antibiyotik kullanımı konusundaki tutumlarını belirleyen sorulara verilen yanıtlar	40
Tablo 15 Katılımcıların antibiyotik hakkındaki bilgi kaynaklarının Dağılımı	41

Tablo 16 Üst solunum yolu enfeksiyonu geçiren bireylerin antibiyotik kullanma durumu	41
Tablo 17 Sosyodemografik verilerle antibiyotik hakkında bilgi düzeyini ölçen sorulara verilen yanıtların sayı ve yüzde dağılımı	42
Tablo 18 Araştırma grubumuzun yedek antibiyotik bulundurma durumuna göre reçetesiz antibiyotik kullanma dağılımı	43
Tablo 19 Katılımcıların doktordan antibiyotik isteme durumları ile sosyodemografik özelliklerinin dağılımı	44
Tablo 20 Reçetesiz antibiyotik kullananların sosyodemografik özellikleri	45
Tablo 21 Katılımcılar arasında bilgi kaynağı doktor olanların bilgi düzeyini ölçen sorulara verdikleri yanıtların dağılımı	46

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa numarası

Şekil 1 Tedavi Gruplarına Göre Kutu Ölçeğinde İlaç Tüketimi	24
Şekil 2 Tedavi Gruplarına Göre Tutar Ölçeğinde İlaç Tüketimi	24



ÖZET

AİLE SAĞLIĞI MERKEZİNE BAŞVURAN BİREYLERDE AKILCI ANTİBİYOTİK KULANIMI HAKINDA BİLGİ DÜZEYLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Dr. SEYFETTİN TİĞİS

Giriş ve amaç: Uygun antibiyotik kullanımı klinik olarak tedavi etkisi maksimum, ilaçla ilgili yan etki ve antimikrobiyal direnç gelişim riski minimum olan antibiyotiklerin maliyet etkin kullanımı olarak tanımlamaktadır.

Bu çalışmamızın amacı;18 yaş üstü kişilerin antibiyotik kullanımı konusundaki tutum ve davranışlarını,antibiyotiğin kullanım amacı ve yan etkileri hakkındaki bilgi düzeylerini ölçmektir.

Gereç ve Yöntem:Etik kurul onayı T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi’nden alındı. Araştırmamız İstanbul ili Esenyurt ilçesine bağlı İnönü Aile Sağlığı Merkezinde yapılmıştır. Araştırmamız, tanımlayıcı tipte kesitsel bir çalışmadır.Çalışmaya,2020 temmuz ayında başvuran ve anket görüşmesini kabul eden 18 yaş üstü bireyler dahil edilmiştir.Toplam 300 kişi anket görüşmesini kabul edip çalışmaya dahil edilmiştir.Veriler yüz yüze anket görüşmesi ile toplanmıştır.Anket toplam 21 sorudan oluşmaktadır.

Bulgular: Çalışmamızda görüşmeye katılan 300 kişi değerlendirildi. Araştırma grubunun 196’sı (%65,3) kadın, 104’ü (%34,7) erkekti. Yaş ortalaması 36,34+-0,8 olarak hesaplandı.Bireylerin bilgi düzeylerini ve tutumlarını etkileyen en önemli faktörün bilgi kaynaklarından yararlanma olduğu bulundu.Bireylerden son bir yılda enfeksiyon geçiren 133 kişinin %88’i antibiyotik kullandığını görüldü.Bireylerin %28,3’si yedek antibiyotik bulundurdukları görüldü.Evde yedek antibiyotik bulunduran bireylerin evde yedek antibiyotik bulundurmayanlara göre reçetesiz antibiyotik kullanma eğiliminlerinin daha fazla olduğu görüldü.Bilgi kaynağı olarak doktordan yararlananların davranışları daha olumlu bilgi düzeyleri daha iyi olduğu görülmüştür.

Bireylerin antibiyotiklerin kullanım amacı, yan etkileri, ateşlenme durumunda ne yapılması gerektiği konularında en fazla bilgi sahibi olduğu görülmüştür. Tüm yaş ve meslek guruplarında evde yedek antibiyotik bulundurma ve reçetesiz antibiyotik kullanma tutumunun olduğu bulunmuştur.

Sonuç:Yaptığımız çalışmada bireylerin belirli bir bölümü akılcı olmayan antibiyotik kullanımı davranışında bulunuyorlardı. Akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili politikaların hekimler ile birlikte toplumu da kapsayacak şekilde yapılması amaçlanmalı ve amaca yönelik eğitim programları hazırlanmasının akılcı antibiyotik kullanımı açısından olumlu sonuçlar doğuracağını öngörmekteyiz. Hekimlerin hasta ile görüşme süreçlerinde bilgilendirme fırsatlarını değerlendirerek daha duyarlı davranmaları gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler:Akılcı antibiyotik kullanımı,Aile hekimliği,Antibiyotik

ABSTRACT

Intruduction and purpose :The use of appropriate antibiotics is defined as the cost-effective use of antibiotics with a maximum therapeutic effects, the risk of developing drug related side effects and antimicrobial resistance.

The aim of this study is to measure to attitudes and behaviors of people over the age of 18 about antibiotic use, their knowledge about the purpose and side effects of the antibiotic.

Materials and methods: Ethics committee approval was taken from T.C. Ministry of Health Health Sciences University Bakırköy Sadi Konuk Training and Research Hospital. Our research was carried out in İnönü Family Health Center in Esenyurt district of Istanbul. Our research is a descriptive cross-sectional study. Individuals over the age of 18 who applied in the July 2020 and accepted the survey were included in the study. A total of 300 people accepted the survey and were included in the study. The data was collected through a face-to-face survey interview. The questionnaire consists of 21 questions in total.

Results: In our study, 300 participants were evaluated.196 (65.3%) of the research group were women and 104 (34.7%) were men.Average age was calculated as 36.34 ± -0.8 . It was found that the most important factor affecting individuals' level of knowledge and attitudes was using information sources. 88% of 133 individuals who have had an infection in the past year have been found to use antibiotics. 28.3% of the individuals were found to have replacement antibiotics.It was observed that individuals who had spare antibiotics at home had a higher tendency to use non-prescription antibiotics than those who did not have spare antibiotics at home. It was observed that the behaviors of the physicians who used the information as a source of information were better than their behaviors. It has been found that individuals have the most knowledge about the purpose of the use of antibiotics, their side effects, and what to do in case of fever. An attitude of having spare antibiotics at home and using non-prescription antibiotics were found in all age and occupational groups.

Conclusion: In our study, a certain part of the individuals acted in an irrational use of antibiotics. Policies regarding rational antibiotic use should be aimed to cover the community together with physicians, and we anticipate that preparing targeted training programs will have positive outcomes in terms of rational antibiotic use.

Key Words: Rational Antibiotic Use,Family Medicine,Antibiotic

1- GİRİŞ VE AMAÇ

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 (1)

Antimikrobik ajanlar en çok tüketilen ilaçlar arasında yer almaktadır. Aynı zamanda yanlış kullanımı en fazla olan ilaç grubudur. Dirençli bakterilerin ortaya çıkışı, bu yaygın ve yanlış kullanımın kaçınılmaz sonucudur (2).Direnç gelişimini en aza indirmek için yapılması gereken, antibiyotiklerin akılcı kullanımudur.

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de akılcı antibiyotik kullanımı politikaları geliştirilmektedir. 2006 yılında yapılan Akılcı İlaç Kullanımı Kurultayı’nda ulusal ilaç politikasının, sağlık politikasının temel bir parçası olduğu belirtilmiştir. Bu politikanın amaçlarından biri olan akılcı ilaç kullanımını yaygınlaştırmak için reçete yazanlara, reçete hazırlayanlara, tüketicilere ve ilaç endüstrisine konu ile ilgili eğitimler, periyodik toplantı ve seminerler düzenlenmesi planlanmıştır (1). Bu politikalar kapsamında doktorların eğitimi öncelikli hedef olarak alınmakta, bu yönde programlar hazırlanmaktadır. İlaç kullanım konusunda hastaların eğitimi de çok önemlidir ancak uygulamalar yetersiz kalmıştır.

Hekimlerin elektronik ortamda reçeteleme davranışlarının analiz edilmesine imkan sağlayan “Reçete Bilgi Sistemi (RBS)”nden yararlanılarak, birinci basamakta 2011 yılında düzenlenmiş reçeteler değerlendirildiğinde; toplam 439.539.673 kutu ilacın reçete edildiği ve bunun %12,71 oranıyla 55.878.010 kutusun antibiyotiklerden oluştuğu tespit edilmiştir. Düzenlenmiş reçetelerin maliyet analizleri yapıldığında ise genel maliyetin % 14,14’ünü antibiyotikler oluşturmaktadır. Bu durum ülkemizdeki ilaç tüketiminde önemli bir yeri olan antibiyotiklerin akılcı kullanımının önemini göstermektedir (3).

Antibiyotik direnci tüm dünyada önemli bir sağlık sorunu haline gelmiştir. Antibiyotik-dirençli bakterilerin yol açtığı enfeksiyonlar, hastalığın ve ölüm oranlarının artması ve hastanede geçirilen sürenin uzaması ile sonuçlanmakta ayrıca tedavi maliyetlerinde de artışa neden olmaktadır. Antibiyotik kullanımı, insanlardaki

normal bakteriyel floranın değişmesine bu da çoğu kez antibiyotik dirençli bakterilerin ortaya çıkmasına ve ishal gibi yan etkilerin görölmesine neden olabilmektedir (3).

DSÖ tarafından antibiyotik direnci konusunda evrensel olarak farkındalık oluşturulması ve halk, sağlık çalışanları ve politika yapıcılar arasında iyi uygulamaların teşvik edilmesi amacı ile 16-22 Kasım “Dünya Antibiyotik Farkındalık Haftası” olarak kabul edilmiştir(4).

Ülkemizde topluma yönelik eğitim programları planlanmalı.palanlanan bu programların içeriklerinde doktor tavsiyesi olmadan antibiyotik kullanılmasının zararları ,doktor üzerinde baskı oluşturarak antibiyotik reçetelenmemesi, doktor tarafından önerilen antibiyotiği uygun dozaj ve sürede kullanılması konularındaki tutumlarına yönelik eğitimleri içermelidir. Yaptığımız çalışmanın amacı hastaların antibiyotik kullanımı konusundaki bilgi düzeyi ve tutumlarının belirlenmesi, yapılan kısa bilgilendirme sonrası kişilerde tutum ve davranış değişikliği oluşturup oluşturmadığını belirlemektedir.

2.GENEL BİLGİLER

2.1.ANTİBİYOTİĞİN TANIMI

Sözlüklere göre Yunanca anti (karşı) ve bios (yaşam) sözcüklerinden türetilen antibiyotik sözcüğü, yine sözlüklerdeki tanımlamasıyla “Bitkilerde, özellikle küf mantarlarında bulunan ya da yapay olarak üretilen, bakteri ve diğer mikroorganizmaların gelişimini durduran ya da onları yok eden maddelerin ortak adıdır”. Antibiosis sözcüğü ise, yine sözlüklerdeki tanımlamasına göre, “Mikroorganizmalar arasındaki karşıtlık” tır (5,6).

2.2.ANTİBİYOTİKLERİN TARİHÇESİ

Mikrobiyolojinin en büyük atılımını yaptığı 19. yüzyılın ikinci yarısında, mikroorganizmaların sağaltımında yararlanılabilecek potansiyele sahip olabileceklerini ilk düşünen, 1877 yılında Pasteur ve Joubert olmuştur. Steril idrarda iyi üreyen şarbon basillerinin diğer bakterilerle kirlenmiş idrarda üreyemediklerini ve sonunda öldüklerini saptayan araştırmacılar, bu gözlemlerinin nedenlerini deneysel olarak ortaya çıkarmak istemişlerdir. Pasteur ve Joubert’in, diğer bakterilerle kirlenmiş idrara karıştırılan şarbon basillerinin deney hayvanlarında hastalık oluşturmadığını ortaya koymaları, enfeksiyonların antibiyotiklerle sağaltımı alanındaki ilk adımları oluşturmuştur (7).

1935 yılında Domagh enfeksiyon hastalıklarının modern kemoterapisini sülfonamidlerle başlatmış ve prontosil üzerinde yaptığı çalışmalardan ötürü 1938 yılında Nobel ödülünü kazanmıştır (5).

Sülfonamid çağı hızla gelişmiş, 10 yıl içinde 5400 değişik sülfonamid türevinin sentezi yapılmış, önemli bir bölümü de klinikte denenmiştir. Penisilinin klinikte ilk denendiği 1942 yılına kadar sülfonamidler antibakteriyel kemoterapinin en etkili ilacı olarak yaygın biçimde kullanılmışlardır. Londra’da St Mary’s Hospital’da stafilokok varyantları üzerinde çalışmalar yapan Alexander Fleming, bir rastlantı sonucu kültür ortamına bulaşmış bir küf mantarının çevresinde stafilokokların üreyemediklerini, tersine öldüklerini görmüştür. Bu mantarın kültür filtratları, deneysel enfeksiyonlarda birçok bakteriye karşı güçlü biçimde etkin bulunmuş ve Fleming, üreyen küf mantarlarının Penicillinum türünden oluşundan

esinlenerek, etkili maddeye ‘penicillin’ adını vermiştir. 1940 yılında Oxford Üniversitesi Tıp Fakültesi’nden Florey, Chain ve Abraham penisilinin farelerde oluşturulan streptokok enfeksiyonlardaki yüksek etkinliğini deneysel olarak kanıtlamış ve sonuçlarını Mayıs 1940’da yayınlamışlardır (7).

1939 yılından başlayarak 1943 yılına kadar Actinomycetes türleri üzerinde çalışmalar yapan Waksman ve arkadaşları, sonunda, Streptomyces griseus kültürlerinden streptomisin adını verdikleri bir madde elde etmişlerdir. 1944 yılında sağaltım alanına giren bu antibiyotik, birçok gram-pozitif ve gram-negatif mikroorganizma yanında Mycobacterium’lara karşı da çok etkili olmuştur. Uzun ve yıpratıcı II. Dünya Savaşı’nın geniş insan kitlelerine yaydığı tüberküloz hastalığının denetim altına alınmasında büyük katkısı olan streptomisin, özellikle gram-negatif mikroorganizmalarda ve Mycobacterium’larda giderek artan direnç gelişmelerine yol açmış. Sonuçta, etkinliğini giderek yitirmiş ve daha dar alanlarda daha bilinçli olarak kullanılmaya başlanmıştır.

II. Dünya Savaşı’nın sonlarına doğru Streptomisin, Kloramfenikol ve Klortetrasiklin bulunmuş ve günümüze kadar yüzlerce antimikrobiyal ajan literatüre kazandırılmıştır (7).

2.3.ANTİBİYOTİKLERİN SINIFLANDIRILMASI

Antibiyotikleri çeşitli kriterlere göre sınıflandırmak mümkündür. Antibiyotikler, mikroorganizmalar üzerindeki etki derecelerine, etki mekanizmalarına, kimyasal yapılarına ve farmakokinetik özelliklerine göre olmak üzere çeşitli şekillerde sınıflandırılabilirler. Vücut sıvılarında oluşturdukları konsantrasyonlarda, mikroorganizmalar üzerindeki etki derecelerine göre bakteriyostatikler ve bakterisidler olmak üzere iki şekilde sınıflandırılırlar(tablo2). En sık kullanılan sınıflama olan antibiyotiklerin etki mekanizmalarına göre sınıflandırılması Tablo 1’deki gibidir.

Tablo 1.Antibiyotiklerin etki mekanizması

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

Tablo 2. Antibiyotiklerin etki güçlerine göre sınıflandırılması

BAKTERİSİDLER	BAKTERİYOSTATİKLER
Penisilinler	Tetrasiklinler
Sefalosporinler	Kloramfenikol
Aminoglikozidler	Sülfonamidler
Vankomisin	Eritromisin
Rifampisin	Klindamisin
Florokinolonlar	Mikonazol
Polimiksinler	Etambutol
Teikoplanin	

Enfeksiyonların antimikrobiyallerle tedavisinde başarı uygun ilaç seçimi ve kullanımına bağlıdır. Tedavi planlanırken hastalığa sebep olan patojeni ve onun ilaç duyarlılığını gösteren in vitro veriler de önem taşır ancak ilacın yapısı ve etki mekanizmaları ile ilgili bilgi olmaksızın sadece in vitro verilere dayandırılan tedavi başarısızlıkla sonuçlanır. Bu nedenle antimikrobiyal ilaç seçiminde etki mekanizması (farmakodinamik) ve ilacın vücuttaki hareketi (farmakokinetik) kritik önem taşır (8).

Farmakokinetik özellikler antibiyotiğin emilim, biyoyararlanım, dağılım, proteine bağlanma oranı, metabolizma ve eliminasyonunu belirtir. Farmakodinamik özellikler ise antibiyotiğin etki-zaman ilişkisini yansıtır ve etki alanındaki konsantrasyonu ile antimikrobiyal etki veya istenmeyen etki arasındaki ilişkinin belirli bir zaman içinde incelemesini ifade eder (8,9).

2.4.FARMAKOKİNETİK

2.4.1.Emilim

Bir ilacın etkin olabilmesi için enfeksiyonun bulunduğu bölgeye ulaşmasından önce ilacın uygulama yerinden emilmesi gereklidir. Genellikle damar içine uygulama ile emilimin tam olduğu kabul edilirken, kas içine ya da oral uygulamada emilim tam olmaz ve daha yavaştır (11). Beklenen etkinin elde edilebilmesi için antimikrobik ilacın serumda belli bir değere (minimum inhibitör konsantrasyon: MİK) ulaşması gerekir. Antibiyotiğin serumda ulaşabileceği en yüksek değere doruk değer (tepe, zirve, Cmaks, peak), bir sonraki dozdan hemen önceki yoğunluğa ise çukur değer (Cmin, vadi) denir (10,11).

Emilim ile ilgili iki önemli parametre mevcuttur. Bunlardan birincisi emilim derecesi yani oranı (verilen dozun yüzde kaçının absorbe edilip sistemik dolaşıma ulaştığı) diğeri ise emilim hızıdır. Bu iki parametre o antibiyotiğin biyoyararlanımını belirler. Biyoyararlanım, “farmasötik şekil içinden etkin (aktif) maddenin absorbe edilme ve vücuttaki etki yerine erişebilme hızı ve derecesi” diye tanımlanabilir. Biyoyararlanım; antibiyotiğin fiziksel ve kimyasal özellikleri kadar hastanın fizyolojik ve patolojik durumu ile de ilgili olarak değişiklik gösterir. Bazı antibiyotiklerin oral emilimi iyi değildir ve IV (intravenöz) ya da IM (intramüsküler) yolla verilmeleri gerekir (örneğin; glikopeptidler, aminoglikozidler). Buna karşılık florokinolonlar, flukonazol, rifampin, metronidazol, doksisisiklin, kloramfenikol ve trimetoprim-sülfametoksazol çok iyi oral biyoyararlanıma sahiptir (10,11) (Tablo 2).

İlacın emiliminde rol oynayan birçok faktör vardır. Bunlar, ilacın kendi biyokimyasal yapısı, gastrointestinal sistemin hareketi, geçiş zamanı, kan akış hızı, gastrointestinal sistem içeriği ve pH'sı, bağırsak duvarının metabolizması, ilaç-ilaç ve ilaç-gıda etkileşimidir (10).

2.4.2.Dağılım

İlacın dağılım hacmi; bir ilacın vücuda denge içinde dağılımı sonucu elde edilen (Vd) plazma konsantrasyonunu belirleyen sıvının hacmidir. Teorik olarak bu kavram ilacın vücut sıvı kompartmanları içindeki dağılımını ifade eder. Vücutta, ilacın dağılımını etkileyen çeşitli faktörler vardır (9,10). Antibiyotiklerin lipid

çözünürlüğünün iyi olması, plazma proteinlerine bağlanma oranlarının düşük olması ve doku proteinine bağlanma özelliklerinin yüksek olması, daha yüksek doku penetrasyonuna yol açmaktadır. Doku penetrasyonun yüksekliği aynı zamanda plazma konsantrasyonunun düşüklüğü anlamı da taşımaktadır (11).

2.4.3. Atılım

Eliminasyon ve metabolizma:

Eliminasyon, antibiyotiğin aktif olan kısmının vücuttan uzaklaştırılmasıdır. Metabolizma ise, antibiyotiğin aktif olmayan bir başka kimyasal maddeye (metabolite) dönüşmesi anlamına gelir. Antibiyotiklerin önemli bir kısmının eliminasyonu, değişmeden veya metabolitleri ile böbrekler aracılığıyla olmaktadır.

Bu nedenle böbrek yetmezliği olan hastalarda doz aralığının açılması, doz azaltılması veya bu iki yöntemin birlikte uygulanması gerekebilir (11).

Antibiyotiklerin ikinci önemli eliminasyonu karaciğer yoluyla olur. Lipofilik ilaçlar karaciğer yolu ile elimine olmaktadır. Karaciğer özellikle böbrek tarafından eliminasyonu efektif yapılamayan eliminasyonunda önemli rol oynar. Bu fonksiyon hepatositlerde bulunan sitokrom p450, esteraz, deaminaz gibi enzimlerin değişik etkisiyle gerçekleşir. Karaciğer kanlanmasında, safra itrahında ve metabolik fonksiyonlarda meydana gelen bozulma ilacın tüm vücutta dağılımı ve atılımı üzerinde etkili olur. Sirozda eliminasyon, hepatite göre daha fazla bozulur (10).

Böbrek ve karaciğer dışında biliyer eksresyon (piperasilin) ve dışkı ile eliminasyon (doksisisiklin) gibi diğer eliminasyon yolları klinikte daha az önemlidir (11). Bir ilacın plazma konsantrasyonunun yarıya düşmesi için geçen zamana ilacın yarılanma ömrü ($t_{1/2}$) denir. Yarılanma ömrü, antibiyotiğin kararlı plazma konsantrasyonuna ulaşacağı zamanı belirlemek için de önemli bir parametredir. Genel olarak ilacın kararlı plazma konsantrasyonuna yarılanma ömrünün 4 - 5 katı zamandan sonra ulaşacağı kabul edilir. Böylece uygun aralıklarla verilen doz, elimine olan ilaç miktarına eşitlenir (9,11).

Antibiyotikler bakterisidal aktivite paternlerine göre değişik gruplara ayrılmaktadır. Bazı antibiyotikler etkilerini konsantrasyona bağlı olarak gösterir. Konsantrasyona bağlı öldürme özelliği olan antibiyotiklerde doz ne kadar yüksek 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 mislinden fazla artması öldürmeyi arttırmaz. Hatta penisinler için konsantrasyon MİK değerinin 4-5 katına çıktığında paradoksal etki ile mikrobiyal öldürmede azalma görülebilir (Eagle fenomeni) (8). Bu antibiyotiklerde öldürme büyük ölçüde antibiyotik ile mikroorganizmanın karşılaşma zamanına bağlıdır. Betalaktamlar, glikopeptidler, klindamisin, oksazolidinonlar ve bazı makrolidler ise zamana bağlı öldürme özelliği olan antibiyotikler arasında yer almaktadır (11). Uygun antibiyotik seçiminde diğer pek çok özellik ile birlikte antibiyotiklerin farmakokinetik ve farmakodinamik özelliklerinin birlikte değerlendirilmesi tedavi başarısı açısından son derece önemlidir(12).

2.5.FARMAKODİNAMİK

Farmakodinamik, antibiyotik ile mikroorganizmanın etkileşimini zaman dilimi içinde inceler ve antibiyotik konsantrasyonlarındaki değişikliklerin mikroorganizmanın büyüme dinamiklerine ve ölümüne olan etkisini ifade eder. Bu etkileşim, başlıca iki alandaki etkileri değerlendirmeyi amaçlar:

1. Antibiyotik konsantrasyonundaki artış ile 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. Farmakokinetik / farmakodinamik (FK/FD) ilişkisi ise, zaman içinde etkinliği göstermektedir (10,12).

Antibiyotikler bakterisidal aktivite paternlerine göre değişik gruplara ayrılmaktadır. Bazı antibiyotikler etkilerini konsantrasyona bağlı olarak gösterir. Konsantrasyona bağlı öldürme özelliği olan antibiyotiklerde doz ne kadar yüksek 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 mislinden fazla artması öldürmeyi arttırmaz. Hatta penisinler için konsantrasyon MİK değerinin 4-5 katına çıktığında paradoksal etki ile mikrobiyal öldürmede azalma görülebilir (Eagle fenomeni) (8). Bu antibiyotiklerde öldürme büyük ölçüde antibiyotik ile mikroorganizmanın karşılaşma zamanına bağlıdır. Betalaktamlar, glikopeptidler, klindamisin, oksazolidinonlar ve bazı makrolidler ise zamana bağlı öldürme özelliği olan antibiyotikler arasında yer almaktadır (12).

2.6.ANTİBİYOTİKLERİN YAN ETKİSİ

İstenmeyen Etkinin Tanımı: İlaç istenmeyen yan etkisinin iki tanımlaması bulunmaktadır. 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)'e göre bir ilacın kullanımı ile çıkan ilaca bağlı olduğu düşünülün düşünülmesin, her türlü yan etki, toksik etki, aşırı duyarlık reaksiyonu veya beklenen farmakolojik etkilerinin belirgin bir biçimde yok olmasıdır (13,14).

Antibiyotik kullanımının artışı ile birlikte ilaçlara bağlı yan etki görülme sıklığı da artmaktadır. Tüm antibiyotiklerin potansiyel olarak yan etki riski vardır. İlaç seçiminde antibiyotiğin terapötik etkisi ile yan etki riski mutlaka karşılaştırılmalıdır. Antibiyotiklerin yan etkisi geniş bir spektrum gösterir (14).

Anafilaksi, anjioödem, ürtiker, bulantı kusma, karın ağrısı, ishal, fotosensitivite, tremor, diş ve kemiklerde birikme sonucu oluşan renk değişikliği, iskelet gelişiminde duraklama, psödomembranoz enterokolit, hipokalemi, tromboflebit, ateş, titreme, diabetes insipidus da sık görülen yan etkilerdendir (7, 8, 12, 15) (Tablo 3).

Tablo 3. Antibiyotiklerin genel yan etkileri

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

2.7.KULLANMA AMACINA YÖNELİK ANTİBİYOTİK SEÇİMİ

Antibiyotik seçimini etkileyen faktörleri üç başlık altında incelemek mümkündür(16):

- 1) Kullanım Endikasyonuna Yönelik Antibiyotik Seçimi
- 2) Konağa ait faktörler
- 3) Antibiyotiğe ait faktörler.

2.7.1.Kullanım Endikasyonuna Yönelik Antibiyotik Seçimi

Endikasyonuna göre antibiyotik kullanımını 3'e ayırarak inceleyebiliriz (17,18):

- a) Kanıtlanmış enfeksiyon varlığında antibiyotik kullanımı,
- b) Ampirik antibiyotik kullanımı,
- c) Profilaktik antibiyotik kullanımı.

2.7.1.a. Kanıtlanmış enfeksiyon varlığında antibiyotik kullanımı

Enfeksiyon etkeninin mikrobiyolojik yöntemlerle tespitinin yanı sıra hastadan alınan hikaye ve yapılan fizik muayene sonucunda da enfeksiyon varlığının kanıtlanmış olması gerekmektedir. Enfeksiyon etkeninin gösterilmesinde en hızlı, kolay ve ucuz yöntem alınan örneğin Gram boyamasıdır. Steril bölgelerin örneklerinin Gram boyası ile incelenmesi antibiyotik seçiminde bize yardımcı olabilir. Santrifüj edilmemiş orta akım idrarının Gram boyamasında bir bakterinin görülmesi bize kültürde >100.000 kob/ml üremesi olacağını düşündürmelidir. Ayrıca idrarın direkt mikroskopik incelemesi sonucunda piyüri, bakteriüri ve hematüriyi tespit edebiliriz. Yine enfeksiyon etkenini bir takım serolojik (ELİSA, lateks aglütinasyon, Wright aglütinasyonu vb) ve moleküler (polimeraz zincir reaksiyonu (PZR) vb) testlerle de gösterebiliriz. Kültürde etken izole edildikten sonraki aşama antibiyotik duyarlılığının belirlenmesidir (16).

2.7.1.b.Ampirik Antibiyotik Kullanımı

Enfeksiyonun kanıtlanması mümkün olmazken klinik bulguların ve laboratuvar incelemelerinin ciddi bir enfeksiyon hastalığını kuvvetle düşündürdüğü ve hastanın klinik durumunun hemen antibiyotik tedavisi başlanmasını gerektirdiği durumlarda olası etkene yönelik antibiyotik kullanımına ampirik tedavi denir (17,19).

Ampirik tedavinin başarılı olabilmesi için endikasyonunun doğru olması gereklidir. Antibiyotiklerin hatalı kullanımlarının önemli bir kısmı bu grup içinde yer almaktadır. Çünkü her ateş ve lökositoz enfeksiyon olarak değerlendirilmektedir. Her durumda tedaviye başlamadan önce mikrobiyolojik inceleme için klinik örneklerin alınması mutlaka gereklidir(17).

2.7.1.c.Proflaktik Antibiyotik Kullanımı

Gelişme olasılığı fazla olan bir enfeksiyonu engellemek için, kişi etkenle karşılaşmadan önce ya da karşılaştıktan kısa bir süre sonra antibiyotik tedavisi verilmesine “proflaktik antibiyotik kullanımı” denilmektedir. Cerrahi ve cerrahi dışı olmak üzere iki grupta toplanmaktadır (17,20).

2.7.1.c.1.Cerrahi Dışı Profaksi: Enfektif endokardit, menenjit, akut romatizmal ateş, tekrarlayan üriner sistem enfeksiyonları, sıtma, cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar, AIDS’li hastalarda P. carinii enfeksiyonu, tüberkuloz gibi spesifik enfeksiyonlardan korunmak için antibiyotikler kullanılmaktadır (7).

2.7.1.c.2.Cerrahi Profaksi: Bazı cerrahi girişimler sırasında genellikle endojen kaynaklı ve birden fazla olabilen etkenlere karşı korunma amacıyla uygulanan profilaksidir. Uygun olmayan antibiyotik kullanımlarının en sık olduğu alanlardan biridir. Genellikle uygun olmayan antibiyotikler seçilmekte, kısa ya da uzun süreli antibiyotik kullanılmakta ya da profilaksiye çok erken başlanmaktadır. Profilaksi amacıyla antibiyotik seçilirken hedef alınan mikroorganizmalara etkili, ucuz, yan etkileri az olan bir ilaç seçilmelidir.

Profilaktik antibiyotik, korunmayı sağlayacak şekilde tek doz ya da kısa süreli olarak verilmelidir. Profilaksiye insizyon yerinde yeterli konsantrasyon sağlamak

için cerrahi müdahaleden hemen önce (optimum 30-60 dakika önce) başlanmalıdır (17,19,21,22).

Genel olarak; tek, etkin ve toksik olmayan bir ilaç spesifik bir mikroorganizmanın sebep olduğu enfeksiyonun önlenmesi ya da erken bir enfeksiyonun eradikasyonu için kullanılıyorsa kemoprofilaksi başarılı olur. Diğer taraftan eğer profilaksinin amacı hastanın çevresindeki tüm mikroorganizmaların oluşturacağı enfeksiyonu ya da kolonizasyonu önlemeye yönelirse sonuç başarısızdır (7).

2.7.2.Antibiyotik Seçimini Etkileyen Konağa Ait Faktörler

Enfeksiyon hastalığı düşünülen bir kişide ister ampirik, ister kanıtlanmış enfeksiyon olsun, antibiyotik başlanmadan önce konağa ait bir takım faktörlerin dikkate alınması gerekir. Konağa ait özellikler; enfeksiyonun yeri ve tipi, hangi antibiyotiğin ne dozda ve ne kadar süreyle ve hangi yolla kullanılacağını etkiler (16).

Konağın yaşı antibiyotik seçiminde oldukça etkilidir. Farklı yaş gruplarında verilen ilacın emilimi, dağılımı, metabolizması ve atılımı değişkenlik gösterir. Beta laktam antibiyotikler alkali pH'da daha iyi emilirler. Yaşlılarda da kreatinin klerensi düştüğü için ilaçların dozları ayarlanarak uygulanmasına zen gösterilmelidir. Kinolonların hayvan deneylerinde kemik ve kıkırdak gelişiminde hasara neden oldukları gösterildiğinden gebelerde ve 18 yaşın altında kullanımı önerilmemektedir.Yine tetrasiklinler diş ve kemik dokusunda biriktiklerinden ve renk değişikliğine sebep olduğundan gebelerde ve 8 yaşın altında kullanılmamalıdır.

Bazı genetik bozukluklar antibiyotik ajan seçimini etkiler. Bu bozuklukların başında da glukoz 6 fosfat dehidrogenaz eksikliği gelmektedir. Bu enzim eksikliğinde sülfonamidler, nitrofurantoin, furazolidin, kloramfenikol gibi antibiyotiklerin kullanılmasıyla hemoliz oluşabilir.

İlaçların vücuttan uzaklaştırılması böbrekler ve karaciğer yoluyla olmaktadır. Böbrek yetmezliğinde bazı ilaçların atılımı azalır ve yarılanma ömürleri uzar. Böbrek fonksiyon bozukluğu olan hastalarda antibiyotik kullanırken hem antibiyotik konsantrasyonu, hem de kreatin klirensi ve idrar miktarı takip edilmelidir. Tablo 5’te farklı derecelerde böbrek yetmezliği olan hastalarda antibiyotik kullanımı özetlenmiştir. Karaciğer fonksiyon bozuklukları özellikle hepatotoksik ilaçların kullanımında önemlidir (16).

Tablo 4. Karaciğer fonksiyon bozukluğunda dikkat edilmesi gereken antibiyotikler

Eritromisin	Kloramfenikol	Linkomisin
Tetrasiklin	Rifampisin	Klindamisin
Nitrofurantoin	Pirazinamid	

Tablo 5. Böbrek yetmezliği olan hastalarda antibiyotik kullanımı

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

2.7.3. Antibiyotik Seçimini Etkileyen İlaça Ait Özellikler

Bakteriyel enfeksiyonların tedavisinde kullandığımız antibiyotiklerin seçiminde ilaca ait bir takım özellikleri dikkate almamız gerekir (Tablo 6)(18).

Tablo 6. Antibiyotiğin seçimini etkileyen ilaca ait özellikler

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

2.8. ÇOCUKLARDA ANTİBİYOTİK KULLANIMI

Çocuklarda akılcı ve güvenli antibiyotik kullanımı için, gelişim fizyolojisi ve farmakolojinin temel kuralları iyi bilinmelidir. Tedavi düzenlenirken, hastanın muayene bulgularının yanı sıra hastanın ailesinin sosyokültürel ve ekonomik yapısı da dikkate alınmalıdır (23).

Yaş, ilaç seçimini etkileyen başlıca etkidir. Yaş grubuna göre değişen ağırlık ve vücut yüzölçümü antibiyotiklerin dağılım hacimlerinde farklılık yarattığından, çocuklarda antibiyotikler kiloya veya metrekareye göre verilir. Aynı zamanda ilaçların eliminasyonunu sağlayan sistemlerin çalışma hızı da yaş grubuna göre farklılık gösterir. Farmakokinetik farklılıklar özellikle yenidoğan ve süt çocuğu döneminde görülür (24). Çocukluk döneminde erişkinlerle aradaki farklar azalır.

Çocuklardaki antibiyotik farmakokinetik ve farmakodinamiğindeki farklılıklar aşığdaki başlıklar altında toplanabilir.

2.8.1.Emilim:

- Mide boşalma süresi, artmış motilite ve peristaltizm nedeniyle daha uzamıştır. Mide yüzeyinin emilim kapasitesi erişkine oranla azdır (24).
- Barsak motilitesi değışkendir.
- Mide asit salgısı yetersizdir.
- İnce barsak yüzeyi geniştir ve peristaltizm uzamıştır.
- İntamuskuler uygulamalarda absorpsiyon düzensiz olabilir. Çocuklardaki kas kitlesi ve deri altı yağ dokusu azlığı, vazomotor instabilite, dokuları besleyen kan akımının değışkenliği bu düzensizliğin nedenleridir.
- Topikal uygulamalarda emilim ve sistemik toksik etkiler beklenenden fazla olabilir (24,25).

2.8.2.Dağılım:

- Vücuttaki yağ dokusu ve su miktarı oransal olarak erişkinden fazladır.
- Plazma proteinlerinin düzeyi erişkinden azdır. Bu aktif ilaç oranının artması ve dağılım hacminin artmasına yol açar.
- Yenidoğanda hiperbilirubinemi olasılığı özellikle plazma proteinlerine yüksek oranda bağlanan ilaçlarının dağılım kalıbını değıştirebilir.

Vücut ağırlığının kilogramı başına yenidoğanda ve bebeklerde kalp debisi ve kan akım hızı erişkinlerden yüksektir. Kan beyin bariyeri tam olarak fonksiyon görmemektedir (24).

2.8.3. Metabolizma:

- Genel bir kural olarak özellikle yenidoğanda ve bebeklerde eliminasyon mekanizmaları henüz olgunlaşmamıştır.
- İlaçları metabolize eden enzimlerin yeterince hızlı çalışmaması kolayca sistemik toksisiteye neden olabilir.
- İlaç metabolizmasının yavaş olması özellikle terapötik indeksi dar olan ilaçlar için çok önemlidir. Bazı ilaçlar için kural dışı olarak metabolizma hızı erişkinlerden fazla olabilir.
- Annenin gebelik boyunca karaciğer enzimlerini indükleyici ilaç almış olması yeni doğanda ilaç metabolizmasını hızlandırabilir (8, 23,25).

2.8.4. Atılım:

- Yenidoğanda ve bebeklerde itrah fonksiyonu erişkinlerden düşüktür (Glomeruler filtrasyon %30- 50, Tubuler sekresyon %20- 30 daha yavaştır).
- Karaciğerde metabolize olan antibiyotiklerin atılım oranları erişkinle kıyaslandığında daha yavaştır. Tüm faz 1 ve faz 2 reaksiyonlarının olgunlaşması farklılık gösterir (17,25).

Bu fizyolojik değişikliklerin yanı sıra çocukların sık beslenme özellikleri (örneğin yenidoğanlarda iki saatte bir olabilir), enfeksiyonlarda beslenmenin çok çabuk bozulması (iştahsızlık, bulantı, kusmaya meyil) ve nispeten daha çabuk dehidratasyona gidiş antibiyotik tipinin belirlenmesinde etkili olur.

Erişkinlerde bazı enfeksiyonlarda tercih edilen antibiyotikler (gelişen eklem kıkırdağına hasar yapıcı etkileri nedeniyle siprofloksasin, kalıcı diş boyanmasına yol açtığı için tetrasiklin çocuklarda kullanılmamalıdır. Diğer çocukluk dönemlerinde sıklıkla verilebilen bazı ilaçlar (sürekli kan düzeyi izlenemediği takdirde Grey Sendromuna yola açabildiği için kloramfenikol, sarılık riskini arttırdığı için seftriakson yenidoğanlarda verilmez (7).

Özellikle küçük çocuklarda tedaviye uyumu arttırmak için, ilacın etkinliğinin yanı sıra tadı güzel (özellikle süspansiyon formlarında önemlidir ve mümkünse doz aralığı uzun ilaçların seçimi tercih edilir.

Hastane dışında tedavisi yapılabilecek olan hafif, orta dereceli enfeksiyonlarda oral antibiyotikler tercih edilmelidir. Oral antibiyotik kullanımında anneler diğer ilaçlarla ve yiyeceklerle etkileşimi konusunda uyarılmalı ve tedaviye uyum sağlayabilecek çocuklara oral tedavi planlanmalıdır (14,17).

Parenteral tedavi ağızdan alamayan, gastrointestinal sistemden emilimi olmayan ve kısa sürede yüksek serum düzeyi gerekli olan ciddi enfeksiyonların tedavisinde tercih edilir (8,14).

Oral antibiyotikler şurup ve tablet formlarında bulunabilir. Süt çocukları ve küçük çocuklar için likid ilaçların kullanılması daha kolaydır. Reçete yazılırken, çocuğun ilacın formu ile ilgili tercihini sormak tedaviye uyumu kolaylaştırır.

Okula gidecek çocuklara tek veya iki dozda verilecek ilaçlar avantaj sağlar (23).

2.9.TEDAVİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

2.9.1.Tedaviye Yanıtın Değerlendirilmesi:

Antibiyotik tedavisine yanıt klinik, mikrobiyolojik, laboratuvar ve radyolojik olarak değerlendirilebilir. Ateş, balgam çıkarma, dışkılama sayısı ve karakteri gibi semptomlardaki değişiklikler klinik yanıtı gösterir. Laboratuvar testlerinden lökosit sayısı, periferik yayma, eritrosit sedimentasyon hızı ve inflamasyon göstergeleri tedaviye yanıtı değerlendirmede kullanılır. Mikrobiyolojik kriter ise başlıca kültürde üreme olmaması ve antijen negatifliğini içerir. Tüm bu özelliklerin yanında tedaviye yanıt klinik duruma ve kullanılan antibiyotiğe göre farklılık gösterir. Örneğin S.Pneumoniae'nın neden olduğu pnomonilerde penisilin tedavisine klinik yanıt 24 - 48 saatte alınırken, tifoda kloramfenikol tedavisine 3 - 5 gün içerisinde klinik yanıt alınmaktadır (14).

2.9.2.Tedavi Başarısızlığının Değerlendirilmesi:

Antibiyotik tedavisine olumlu yanıt alınamıyorsa hasta tekrar değerlendirilmeli ve yeni bulgulara göre tedaviye karar verilmelidir. Yeni bir değerlendirme yapmadan, sadece tedaviye yanıt alınamadığı için antibiyotik tedavisini değiştirmek, yeni antibiyotiklerle tedaviye başlamak çok önemli ve sık yapılan bir hatadır. Antibiyotik tedavisinde başarısızlığa sebep olabilecek farmakolojik faktörler, konakçı özellikleri, ilaç yan etkileri, tanısı konmamış bir cerrahi enfeksiyonun varlığı, tedavi sırasında verilen antibiyotiğe direnç gelişmesi, tedavi sırasında verilen antibiyotiğe dirençli yeni bir mikroorganizma ile süperenfeksiyon gelişmesi gibi nedenler gözden geçirilmeli ve yeni antibiyotik tedavisi başlanmadan uygun kültürler mutlaka alınmalıdır (14,20).

2.10.ANTİBİYOTİK DİRENCİ

Antibiyotik direnci; bir mikroorganizma türünün bazı suşlarının antibiyotikten etkilenmemesi ya da antibiyotiğe duyarlı bir suşun çeşitli direnç mekanizmalarından biri ile dirençli hale dönmesi olarak tanımlanır (7,26,27).

Antibiyotik direnci ilk kez, bu ilaçların en çok kullanıldığı yerler olan hastanelerde saptanmıştır. Sulfonamid dirençli *Streptococcus pyogenes* 1930’larda bir askeri hastanede ortaya çıkmıştır. Penisilin dirençli *Staphylococcus aureus*, 1940’larda başlayan penisilin kullanımından kısa bir süre sonra Londra hastanelerinden bildirilmiştir. Benzer şekilde, streptomisin kullanımından çok kısa bir süre sonra *Mycobacterium tuberculosis* bu ilaca karşı direnç geliştirmiştir. Birden çok ilaca karşı ilaç gelişimi geç 1950’ler ve erken 1960’larda enterik bakteriler arasında(*Escherichia coli*, *Shigella* ve *Salmonella*) ortaya çıkmıştır. Bu suşlar, özellikle gelişmekte olan ülkelerde klinik sorunlar yaratmış ve tedavi maliyetlerini arttırmışlardır. Giderek artan antibiyotik kullanımına bağlı olarak direnç sıklığı hızla artış göstermiş, antibiyotiklerin kontrolsüz kullanılması bu durumu körüklemiştir (27).

Antimikrobiklere direnç, antimikrobik tedavi prensiplerine uyulmaması, yanlış endikasyonla, yetersiz dozda ve sürede ve uygun olmayan yoldan antimikrobik kullanılmasının doğrudan sonucu olarak ortaya çıkar (28). Günümüzde çeşitli antibiyotiklerin toplumda tüketiminin artması, immun sistemi bozulmuş hastaların sayısında artma olması, yoğun bakım ünitelerinin sayısının artması, gıda endüstrisinde antibiyotik kullanımı gibi nedenlerle mikroorganizmalardaki antibiyotik direnci giderek artmaktadır (29).

Antibiyotik direnci iki tipte sınıflandırılabilir:

1. Doğal direnç

2. Kazanılmış direnç

a) Mutasyona bağlı kazanılmış direnç

b) Direnç geninin alınmasına bağlı kazanılmış direnç (Plazmid veya transpozon aracılı)

2.10.1. Doğal direnç: Temelinde mikroorganizmaların metabolik olarak inaktif fazda bulunması veya ilacın etki mekanizmasına uygun hedef yapıların bulunmaması vardır. Bu duruma örnek olarak *M.tuberculosis*' in kalsifiye odaklarda metabolizması yavaşlamış olarak uzun süre canlı kalabilmesi ve bunun sonucunda antituberkuloz ilaçlara dirençli olması verilebilir (30).

2.10.2. Kazanılmış direnç: Bakteri popülasyonunun antimikrobik madde ile ilk temasında ilaç mikroorganizma üzerine etkilidir, ancak temas süresinde veya tekrarlanan tedaviler sırasında mikroorganizma popülasyonunda antimikrobik maddeye karşı direnç gelişir.

Antimikrobiklere karşı gelişen direnç esas olarak bu yolla olmakta ve genetik değişim sonunda seleksiyonla dirençli kökenler ortaya çıkıp yayılmaktadır (30). Kazanılmış antibiyotik direnci ya mikroorganizma kromozomunda oluşan mutasyonlarla ya da transpozan, plazmid veya integron aracılığıyla direnç geninin duyarlı mikroorganizmalara aktarılması ile ortaya çıkar (8).

Dirençlilik global bir sorundur ve hızlı ulaşım, insanlarla birlikte dirençli mikroorganizmaların da hızla tüm dünya üzerine yayılmasına neden olabilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde yaşayan ve hiç antibiyotik kullanmamış bebeklerin bile kolon floralarında yüksek düzeyde direnç genleri taşıyan bakteriler bulunabilmektedir. Kalkınmada geri kalmış bu ülkelerde problemin çok daha ağır epidemiyolojik sonuçları görülmektedir (31).Şu anda toplum kökenli enfeksiyonlar arasında, *Sterptococcus pneumoniae* ve metisilin dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA);nazokomiyal enfeksiyonlarda da Vankomisin dirençli enterokoklar,*Acinetobacter spp.*, ‘extended’ spektrumlu beta-laktamaz yapan gram negatif basiller ve yine MRSA’ya bağlı enfeksiyonlar antimikrobiyal direnç açısından en çok gündemde olan mikroorganizmalardır. Toplum kökenli pnomoni, otitis media ve sinüzitin en önemli etkeni olan *S.pneumoniae*’da yüksek düzeyde penisilin direnç oranları saptanmıştır (32).

Gelişmekte olan ülkelerde direnç sorunu dört farklı boyutta ele alınmaktadır; enfeksiyon, hasta, eczacı ve doktor. Hijyen ve beslenme koşullarının iyi olmaması nedeniyle gelişmekte olan ülkelerde bulaşıcı hastalıkların görülme sıklığı ve bulaş riski yüksektir. Sağlık hizmetine ulaşımın kolay olmaması nedeniyle kişilerin kendi kendine antibiyotik başlaması sık başvurulanan bir yöntemdir. Hekimleri uygunsuz antibiyotik başlamaya iten en önemli faktörler hastaya ayıracak yeterli zaman olmaması, laboratuvar desteğinin bulunmaması ve hastadan gelen baskıdır. Diğer önemli bir faktör ise antimikrobiyal ilaçların reçete olmaksızın eczanelerden temin edilebilmesidir (20).

2.11.AKILCI ANTİBİYOTİK KULLANIMI

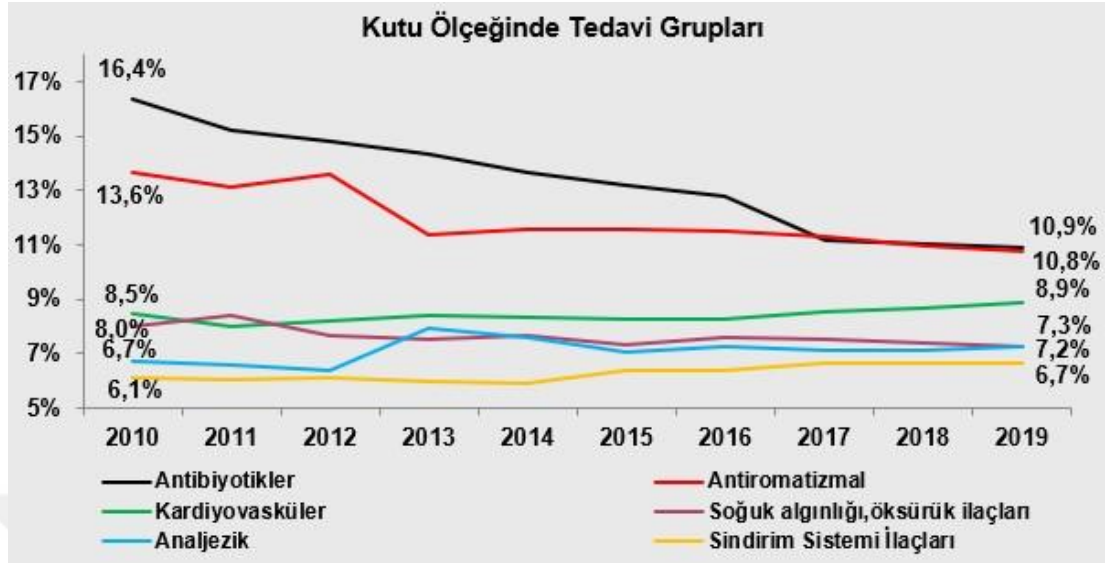
İlaç endüstrisi ve teknolojisinde büyük çaptaki gelişim birçok yeni etken madde keşfini sağlamakla beraber ilaç uygulanan tüm alanlarda hata risklerini dramatik bir oranda artırmıştır. Bir ilacın çok sayıda farmasötik eşdeğerinin piyasada mevcut olması ve üretim aşamasından hastaya uygulanma sürecine kadar çok uzun bir yol kat ettiği göz önüne alındığında ilaca bağlı hata oranlarının yüksek olması ilaç güvenliğinin sağlanmasını bir ihtiyaçtan çok zorunluluk haline getirmiştir (33).

Dünyanın her yerinde yanlış, gereksiz, etkisiz ve yüksek maliyetli ilaç kullanımı çeşitli boyutlarda sorunlara neden olmaktadır. Bunlardan biri gereksiz ve yanlış tüketime bağlı sorunlardır ki, bunların içinde en önemlisi antibiyotiklere direnç gelişimidir. Bir diğer boyutu ekonomik sorunlardır; yüksek ilaç harcamaları sosyal güvenlik kurumlarına ağır bir yük getirmekte, geri ödemede ciddi ödeme sorunlarına yol açmaktadır. Bu nedenlerden dolayı dünyada çeşitli çözüm yolları üretilmeye, geliştirilmeye çalışılmıştır. Alınan doğrudan önlemler yanında, dolaylı önlemlerden biri olarak “Akılcı İlaç Kullanımı” uygulamaları devreye sokulmuştur (2).

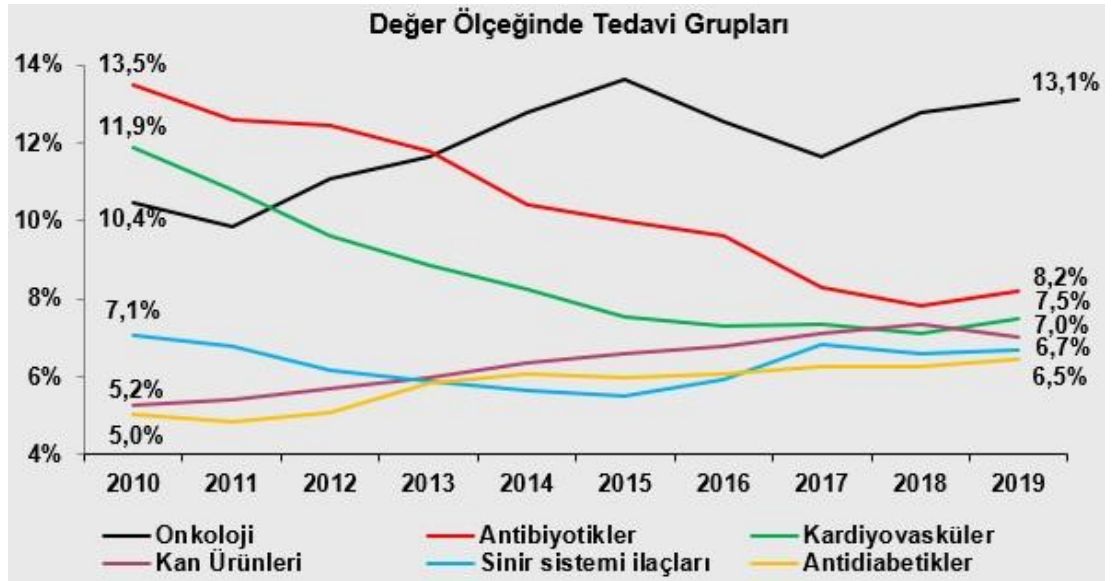
Ülkemizde İlaç Endüstrisi İşverenler Sendikası’nın 2010 verilerine göre, Türkiye reçeteli ilaç pazarı tutar ölçeğinde 2009’a göre %1,2 oranında daralarak 13.9milyar TL’ye (9,2 milyar USD), kutu ölçeğinde %2,8 oranında büyüyerek 1.45 milyar kutuya ulaşmıştır. 2010 yılı kişi başı ilaç tüketimi ise 133 dolardır. Sonuç olarak; kişilerin akılcı olmayan ilaç kullanımları, reçetesiz ilaç kullanımı ve gereğinden fazla ilaç reçete edilmesi sonucu ülkemizde lüzumundan fazla ilaç kullanılmaktadır (34). İlaçların akılcı kullanımında temel yaklaşım; ilacın doğru zaman, gereken nitelikte, gerektiği kadar ve gerektiği biçimde, hastalığın ve hastanın durumuna göre akılcı ve doğru kullanılması gerekliliğidir (35).

Kutu bazında incelediğimizde ise antibiyotikler azalma eğilimine olmasına rağmen 2019’da %10,9 pay ile en çok tüketilen tedavi grubu olmuştur (Şekil 1). Onkoloji ilaçları, %13,1 pay ile 2019 yılında pazarda değer bazında en çok satışa sahip tedavi grubu olmuştur.(Şekil 2).

Şekil 1.Tedavi Gruplarına Göre Kutu Ölçeğinde İlaç Tüketimi



Şekil 2.Tedavi Gruplarına Göre Tutar Ölçeğinde İlaç Tüketimi



Akılcı ilaç kullanımı süreci, hastanın probleminin dikkatlice tanımlanması, tedavi amaçlarının belirlenmesi ve değişik seçenekler içinden etkinliği kanıtlanmış ve güvenilir bir tedavi seçilmesi, sonra da uygun bir reçete yazılıp, hastaya verilecek açık bilgiler ve önerilerle tedaviye başlanması, tedavinin sonuçların izlenmesi ve

değerlendirilmesini kapsayan sistematik bir yaklaşımdır (37). Akılcı ilaç kullanımında sadece antibiyotiğin uygun seçimi değil, aynı zamanda seçilen antibiyotiğin doz, doz aralığı ve tedavi sürelerinin de uygunluğu tedavinin başarısı açısından önemlidir (38).

Akılcı olmayan ilaç kullanımı bütün dünyada, özellikle de gelişmekte olan ülkelerde en temel sağlık sorunlarından birisidir ve tedavisi güç bir hastalıktır (37).

1985 yılında Nairobi’de yapılan Dünya Sağlık Örgütü (DSO) toplantısı akılcı ilaç kullanımı çalışmaları için başlangıç sayılmaktadır. Ülkemizde ilaç tüketiminin amaca yönelik olmaktan çok, adeta bir savurganlık boyutunda olduğu söylenebilir. İlacı temin eden kişilerin birçoğunun evinde tümüyle kullanılmadan kalan ilaçlarla, küçük birer eczane doluluğuna ulaşmış olan ilaç dolaplarına bakılarak anlaşılabilir (35).

DSÖ’ nün tanımlamasına göre akılcı ilaç kullanımı; “kişilerin klinik bulgularına ve bireysel özelliklerine göre uygun ilacı, uygun süre ve dozajda, en düşük fiyata ve kolayca sağlayabilmeleri” dir. DSÖ, uygun antibiyotik kullanımını “klinik olarak tedavi etkisi maksimum, ilaçla ilgili yan etki ve antimikrobiyal direnç gelişimi riski minimum olan antibiyotiklerin maliyet etkin kullanımı” olarak tanımlamaktadır.

Akılcı antibiyotik kullanımı; morbidite ve mortalitenin azaltılması ve yaşam kalitesinin yükseltilmesi ile hasta için, yatış süresinin ve hastane dışı tedavi süresinin, toplam tedavi maliyetinin azaltılması ve direnç sıklığının düşürülmesi ile sağlık sistemi için, verimliliğin artması ile toplum için vazgeçilmez yararlar sağlamaktadır. Bu denli pahalı, yaşamsal öneme sahip, geliştirilmesi için uzun ve masraflı araştırmalar gerektiren, kullanımları sonucu çeşitli istenmeyen etkilere, ek mali yüklerle, direnç sorununa ve süper enfeksiyonlara yol açabilen antibiyotiklerin akılcı kullanımı için çeşitli çabalar yürütmek, bölgesel, ulusal ve küresel politikalar üretmek bir zorunluluk olarak görülmektedir (39). Gelişmiş ülkelerde antibiyotik kullanımı bazı temel ilkelere bağlanmış ve bu yolla uygunsuz ve gereksiz kullanım önlenmeye çalışılmıştır.

Antibiyotik Kullanımının Temel İlkeleri (20,40):

1. Antibiyotik kullanımının gerekçesinin saptanması

a) Antimikrobiyal ilaçlarla tedavi edilebilecek kanıtlanmış bir enfeksiyon hastalığının bulunması

-Öykü, yaş, alkolizm, malignansi ve benzeri hasta özellikleri

-Hastalığın hızı: akut, kronik, rekürren, vb.

-Seyahat öyküsü

-Fizik muayene

-Laboratuvar bulguları: tam kan sayımı, periferik yayma, gram boyama, kültürler, seroloji, radyoloji, vb.

b) Ampirik antibiyotik kullanımı

c) Profilaktik antibiyotik kullanımı

2. Enfeksiyon etkeni olabilecek patojen ile ilgili bilginin bulunması

3. Seçilecek antibiyotik ile ilgili yeterli bilginin bulunması

-Bakterisidal ya da bakteristatik antibiyotik uygulama yolu

-Enfeksiyon bölgesinde uygun antibiyotik konsantrasyonu

-Uygun doz

-Uygun süre

4. Tedavinin yeterliliğinin veya başarısının izlenmesi

-Ateş, beyaz küre, pozitif kültürlerin negatif hale gelmesi

-Serum antibiyotik konsantrasyonları, tepe ve vadi düzeyleri

-Serum bakterisidal aktivitesi; 1/8 titrasyona eşit veya daha büyük

5. Başarısız sonuç alındığında bunun nedenlerinin değerlendirilmesi

- Farmakolojik özellikler
- Konakçı özellikleri
- İlacın yan etkileri
- Tanısı konmamış bir cerrahi enfeksiyonun varlığı
- Tedavi sırasında verilen antibiyotiğe direnç gelişmesi

-Tedavi sırasında verilen antibiyotiğe dirençli yeni bir süper enfeksiyon meydana gelmesi

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemiz için de ciddi bir sorun olan etkisiz, yanlış ve gereksiz ilaç kullanımının giderek artması, bu konuda yaşanan sorunlara daha ciddi yaklaşılmasını bir zorunluluk haline getirmiştir.

1999 - 2000 yıllarında gerçekleştirilen Türkiye Ulusal Sağlık Hesapları Araştırması'na göre, ülkemizin 2000 yılı için toplam ilaç ve dayanıksız tıbbi tüketim malzemesi harcaması 2 katrilyon 763 trilyon TL (4,4 milyar ABD Doları) olarak hesaplanmıştır. Bu araştırmaya göre toplam ilaç ve dayanıksız tıbbi tüketim malzemesi harcamasının, toplam sağlık harcamasındaki payı da %33,5 olmuştur. 2005 yılı toplam ilaç harcaması 13 milyar 248 milyon YTL (9,813 milyar ABD Doları), 2006 yılı toplam ilaç harcaması ise 13 milyar 782 milyon YTL (9,571 milyar ABD Doları) olarak gerçekleşmiştir (2,41, 42).

Yapılan çalışmalardan elde edilen veriler hekimlerimizin akılcı ilaç kullanımı ilkelerini büyük oranda uygulamadıklarını göstermektedir. Ülkemizde ilaç tüketimiyle ilgili göstergelere bakıldığında diğer gelişmekte olan ülkelere benzeyen bir durum söz konusudur. Tüketilen ilaçların %17,09'u antibiyotikler, %15,16'sı beslenme ve metabolizma ilaçları, %13,86'sı solunum sistemi ilaçlarıdır. Ülkemizde 40 dolar olan yıllık kişi başına ilaç tüketiminin %21'ini antibiyotikler ve benzeri ilaçlar oluşturmaktadır (43,44).

Bakanlığımızca, 2004 yılında gerçekleştirilen bir araştırmada, en fazla reçete edilen tanı olan “Viral Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu” için yazılan reçetelerin toplam maliyetlerine bakıldığında %87,6’sının akılcı olmadığı (irrasyonel) tespit edilmiştir (2).

Antibiyotik kullanımının temel ilkelerine uyulmamasından kaynaklanan yanlış antibiyotik kullanımının genel nedenleri şu şekilde özetlenebilir (39,20, 45).

-Antibiyotik tedavisinin gerekmediği durumlarda antibiyotik kullanılması (viral hastalıklar, ateş tedavisi gibi)

-Gereksiz profilaktik antibiyotik kullanımı (cerrahi girişim öncesi, yara, kesik vb.)

-Mikrobiyoloji laboratuvarının olmaması ya da yetersizliği

-Laboratuvarların gereksiz bilgi rapor etmesi (boğaz kültüründe üreyen her bakterinin bildirilmesi ve antibiyotik duyarlılık sonucunun verilmesi gibi)

-Hasta veya hasta yakınlarını tatmin etmek, güven kazanmak

-Hastanın hekim önerisi olmadan kendi kendine antibiyotik kullanması

-İlaç sanayinin ‘üstün başarılı’ propagandası (yeni antibiyotiklerin kısa sürede yaygın kullanıma girmesi, sonuçta hızlı bakteriyel direnç gelişmesi)

Antibiyotik kullanımının iyileştirilmesine yönelik müdahaleler multidisipliner bir yaklaşım içinde yürütülmelidir. Bu yaklaşımda aşağıda belirtilen konulara özellikle yer verilmelidir (20,46).

1.Mezuniyet öncesi mikrobiyoloji, enfeksiyon hastalıkları ve antimikrobiyal tedavi konularının entegre olarak verilmesi

2.Mezuniyet sonrası sürekli tıp eğitimi ile bilgilerin güncellenmesi

3.Antimikrobiyal tedavi eğitiminde jenerik terminoloji kullanılması

4.Antibiyotik kullanım eğiliminin saptanması (yaygın ve yanlış kullanılan ilaçlar, ampirik ve profilaktik kullanım sorunları ve harcamaları)

- 5.Bakteri direncine ait bölgesel ve ulusal verilerin izlenmesi
- 6.Klinik mikrobiyoloji laboratuvarlarının yaygınlaştırılması ve yeterli hale getirilmesi
- 7.Laboratuvardan kısıtlı sonuç bildirilmesi (uluslararası ve ulusal standartlarda)
- 8.Özel tedavi protokolleri (ulusal ve lokal rehberler) oluşturulması
- 9.Antibiyotik kullanım komitelerinin oluşturulması
- 10.Klinisyene antibiyotik seçiminde yardımcı olacak bilgisayar programlarının hazırlanması,
- 11.Bazı antibiyotiklerin hastane dışı kullanımının sınırlandırılması (direnç gelişmesi istenmeyen, pahalı ve ciddi yan etkileri olan antibiyotikler)
- 12.İlaç firmalarının propagandasının denetlenmesi
- 13.Klinisyen, enfeksiyon kontrol komitesi, mikrobiyoloji laboratuvarı ve eczane arasında iyi bir işbirliğinin sağlanması.
- 14.Toplum eğitimi: bireylerin bilgilendirerek davranış değişikliği oluşturulması

Sonuç olarak antibiyotik kullanımının iyileştirilmesi için tek başına kısıtlama veya eğitim çalışmaları yeterli olmayıp, ulusal ve kurumsal antibiyotik politikalarının oluşturulması ve bu politikaların sürekli hizmet içi eğitimle desteklenmesi şeklinde multidisipliner yaklaşım gerekmektedir.

Antibiyotik kullanımına müdahale edilen tüm yaklaşımlardan etkin sonuç alınabilmesi için mutlaka enfeksiyon kontrol önlemleri ile birlikte uygulanması gerekmektedir (49).

2.12.HASTA HEKİM İLİŞKİSİ

Hasta ve hekim arasındaki iletişim hekim açısından, hastayı anlamanın, ona uygun tedavi düzenleyebilmenin, hastanın bu tedaviye uyum sağlayıp bağlı kalmasının; hasta açısından da hekime güven duymanın, kendisine sunulan tedavi olanaklarından yararlanabilmenin ve iyileşmenin ilk ve en önemli adımı olması itibarıyla çok önemlidir.

Yapılan araştırmalar, hastaların yarısından fazlasının hekim önerilerine yeterince uymadığını göstermiştir. Hastanın hekimin tedavisine uymasını temelde şu faktörler etkiler: Hastanın hekime inanması, hekimin önerileri konusunda ikna edilmiş olması, saygı duyulan bir meslek mensubunun dediklerinin yapılması gerekliliği ve itaatsizlikten çekinilmesi. Hasta tedavi konusunda ikna olabilmek için endişelerinin ve beklentilerinin iyice anlaşıldığından emin olmayı ve tedavisi planlanırken kendi görüşlerine de yer verilmesini bekler.

Antibiyotik kullanımı gerekmeyen bir çok enfeksiyonda, örneğin “viral kökenli üst solunum yolu enfeksiyonlarında” bile hasta ya da yakınları semptomatik tedavi yanında antibiyotik reçete edilmesini isteyebilmekte, hatta antibiyotik talebi karşılanmadığı takdirde hekime olan güven sorgulanmakta, yeterli tedavi almadığı inancı ile iyileşme beklentisi azalmaktadır. Bu nedenle tekrarlı hekim ziyaretleri ya da başka hekime başvurular yanı sıra maliyetler artmakta, hasta memnuniyeti ise azalmaktadır.

Hastayı, hastalığı ve verilen antibiyotik tedavisi ile ilgili olarak bilgilendirmek, hangi antibiyotiğin reçete edildiğini, ne kadar süre ve ne şekilde kullanması gerektiğini, hangi tip yan etkilerin ortaya çıkabileceğini ve bunların nasıl düzeltilebileceğini ya da ne zaman tekrar hekimine başvurması gerektiğini anlatmak, hastanın güvenini kazanarak tedaviye uyumunu sağlayacaktır. Daha önce de aynı tedavi verildiği halde solunum ya da üriner sistem enfeksiyonunun geçmediğini düşünen hasta, yeterli bilgilendirme yapıldığında, antibiyotiğin kullanımında yapmış olduğu “yanlış doz aralığında kullanma”, “yan etki nedeniyle yeterince kullanmama” gibi durumların düzeltilmesi sonucunda tedaviye daha iyi yanıt verecektir (50).

3.MATERYAL VE METOD

3.1.ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırma 18 yaş üstü kişilerin antibiyotik kullanımı konusundaki tutum ve davranışlarını ve antibiyotiğin kullanım amacı, yan etkileri hakkındaki bilgi düzeylerini ölçmek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

3.2.ARAŞTIRMA PROJESİ

Araştırmamız Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim Araştırma Hastanesinden etik kurulu onayı alınarak yapılmıştır .

3.3.ARAŞTIRMA BÖLGESİ

Araştırmamız İstanbul Esenyurt İnönü Aile Sağlığı Merkezinde yapılmıştır.

3.4.ARAŞTIRMANIN TİPİ

Araştırma, tanımlayıcı tipte kesitsel bir çalışmadır.

3.5.ARAŞTIRMA EVRENİ

Araştırmanın evrenini İstanbul Esenyurt İnönü Aile Sağlığı Merkezine 2020 yılı temmuz ayında başvuran 18 yaş üstü kadın ve erkekler oluşturmaktadır.

3.6.ARAŞTIRMANIN ÖRNEKLEMİ

Örneklem seçilmemiş olup, seçilmiş aile sağlığı merkezlerine 2020 yılı temmuz—ağustos aylarında başvuran ve anket görüşmesini kabul eden 18 yaş üstü bireyler dahil edilmiştir.

3.7.ARAŞTIRMADAN DIŞLAMA KRİTERLERİ

Araştırmaya;

- 18 yaş altında olanlar
- Çalışmaya katılmak istemeyenler

dahil edilmemiştir.

3.8.ARAŞTIRMANIN ÖRNEKLEMİ VE KATILMA ORANI

Araştırma, ASM ye kayıtlı 18 yaş ve üstü 2178 hasta evreninden %5 hata payı ile %95 arasında güven seviyelerinde örneklem büyüklüğü 300 kişi olarak belirlenmiştir .

3.9.ARAŞTIRMANIN BAĞIMLI-BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLERİ

Araştırmanın Bağımlı Değişkenleri: Bireylerin akılcı antibiyotik kullanımı konusundaki bilgi düzeyleri ve sosyodemografik özellikleri arasında ilişki durumu.

Araştırmanın Bağımsız Değişkenleri:Yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, meslek, ekonomik durum, hane halkı sayısı, evde sık antibiyotik kullanan birey varlığı, son bir yılda geçirdiği hastalıklar antibiyotik kullanıp kullanmadığı, antibiyotiği kimin önerdiği, evde yedek antibiyotik bulundurup bulundurmadığı, bilgi kaynağının ne olduğu,antibiyotik kullanım amacının ne olduğu, kullanım süresinin ne olduğu, iğnenin mi hapın mı etkili olduğu, antibiyotik yan etkisinin ne olduğu, ilaç prospektüsünü okuyup okumadığı, ilacın pahalı olmasıyla etkili olma arasındaki ilişki, doktordan antibiyotik yazmasını isteyip istememe durumu, ateşlendiğinde ne yaptığı.

3.10.ARAŞTIRMANIN VERİ KAYNAKLARI

Araştırmada kullanılacak verileri elde etmek için literatür taraması sonucunda oluşturulan ve katılımcıların sosyodemografik özellikleri, katılımcıların akılcı antibiyotik kullanımına ilişkin bilgi düzeyleri ve katılımcıların sağlığa ilişkin özellikleri ve alışkanlıklarını içeren 21 sorudan oluşan anket formu kullanılmıştır.

İlk bölümde katılımcıların sosyodemografik özelliklerini sorgulayan yedi soru bulunmaktadır. Bu bölüm; cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim durumu, çalışma durumu, gelir düzeyi, hane halkı sayısı sorularından oluşmaktadır. Aylık gelir düzeyi sorulurken, Türkiye'nin 2020 yılı için dört kişilik bir ailenin açlık ve yoksulluk sınırı göz önüne alınmıştır.

İkinci bölümde araştırmaya katılan katılımcıların antibiyotik kullanımına ilişkin tutum, davranış ve bilgi düzeylerini sorgulayan 14 soru bulunmaktadır.

3.11.ARAŞTIRMAYI UYGULAYANLAR VE UYGULAMA ŞEKLİ

Araştırma İstanbul Esenyurt İnönü Aile Sağlığı Merkezinde mesai saatleri içerisinde bir araştırma görevlisi tarafından yapılmıştır. Araştırma için veriler aile sağlığı merkezine 2020 yılı temmuz ayı içerisinde başvuran 18 yaş üstü kişilerin muayene öncesi sıra beklerken ya da muayene sonrasında izinleri alınarak ardışık olarak toplanmıştır. Öncelikle araştırmacı kendini tanıtırak araştırmanın konusunu, amacını ve önemini, hastaya ait herhangi özel bir bilginin sorgulanmadığını (isim, adres, telefon numarası vb.), anlatarak katılımcıları bilgilendirmiştir. Bu bilgilendirme sonucunda araştırmaya katılmayı kabul edenlerle yaklaşık on beş dakika kadar süren bir anket görüşmesi yapılmıştır. Sorular ve şıklar tek tek araştırma görevlisi tarafından hastaya yöneltilmiş, anlaşılmayan yerler olduğunda hastanın anlayabileceği şekilde anlatılmıştır. Anket görüşmesi tamamlandıktan sonra araştırma görevlisi tarafından katılımcılara antibiyotik kullanımı hakkında kısa bir bilgilendirme yapılmıştır.

3.12.ARAŞTIRMANIN İSTATİSTİKSEL ANALİZİ

Veriler SPSS 23.0 (Statistical Package For Social Sciences) paket programıyla analiz edilmiştir. Sürekli değişkenler ortalama $\pm$ standart sapma ve kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak verilmiştir. Anket formundan elde edilen kategorik değişkenler arasındaki farklılıklar Ki kare analizi ile incelenmiştir.

4- BULGULAR

Çalışmamızda görüşmeye katılan 300 kişi değerlendirildi. Araştırma grubunun 196'sı (%65,3) kadın, 104'ü (%34,7) erkekti. Yaşları 18 ile 91 arasında değişmekteydi ve yaş ortalaması 36,34±0,8 idi. Kişilerin %35,3'ü 30-39 yaş arasında idi ve %73,7,4'si (n=221) evli olduğunu belirtti.Eğitim durumuna bakıldığında ise %5'i (n=15) okuryazar değil, %27,3'ü (n=82) ilkokul mezunu, %20,7'si (n=62) ortaokul mezunu, %23,7'si (n=71) lise mezunu ve %23,3'ü (n=70) üniversite mezunuydu.Çalışmamıza katılan kişilerin mesleklerine baktığımızda%39,3'ü (n=118) ev hanımı, %9,7'si (n=29) memur, %27'si (n=81) işçi, %10'u (n=30) serbest meslek sahibi, %1,3'ü (n=4) emekli,%7,7'si (n=23) sağlık işsizve %5'i (n=15) öğrenciydi.Aylık aile gelirleri incelendiğinde %32,3'ü (n=97) 2324 TL'den az gelire sahip olduğu, %57,7'sinin (n=173) 2324-7230 TL arasında aylık aile gelirinin olduğu,%10'unun ise (n=10) 7230 TL'den fazla gelirinin olduğu bulundu.

Araştırmaya katılanların sosyodemografik özelliklerinin dağılımı Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Araştırmaya katılanların sosyodemografik özelliklerinin dağılımı

Sosyodemografik Parametreler		Sayı(n)	Yüzde(%)
Cinsiyet	Kadın	196	65,3
	Erkek	104	34,7
	Toplam	300	100
Yaş	20-29	103	34,3
	30-39	106	35,3
	40-49	39	13
	50 ve üzeri	52	17,3
	Toplam	300	100
Medeni durum	Bekar	65	21,7
	Evli	221	73,7
	Boşanmış	6	2
	Diğer/dul	8	2,7
	Toplam	300	100
Eğitim Durumu	Okuryazar değil	15	5
	İlkokul	82	27,3
	Ortaokul	62	20,7
	Lise	71	23,7
	Üniversite	70	23,3
	Toplam	300	100
Meslek	Ev hanımı	118	39,3
	Memur	29	9,7
	Emekli	4	1,3
	Öğrenci	15	5
	İşçi	81	27
	İşsiz	23	7,7
	Diğer	30	10
	Toplam	300	100
Aylık Gelir Düzeyi	*2324 TL'den az	97	32,3
	2324 - 7230TL		
	arası	173	57,7
	**7230 TL'den fazla	30	10
	Toplam	300	100

*Dört kişilik ailenin aylık sınırı

**Dört kişilik ailenin yoksulluk sınırı

Araştırma grubumuza evde sık antibiyotik kullanan birey varlığı sorulduğunda bireylerin %9'u (n=27) evinde sürekli antibiyotik kullanan birey bulunmaktaydı (bakınız Tablo 8).

Tablo 8.Evde sık antibiyotik kullanan birey varlığı

		Sayı (n)	Yüzde (%)
Evde sık Ab kullanan birey varlığı	Evet	27	9
	Hayır	273	91
	Toplam	300	100

Araştırmamıza katılan bireylere son 1 yılda geçirdiği enfeksiyon olup olmadığı sorulduğunda %44,3'ü (n=133) evet, %55,7'si (n=167) hayır yanıtı verdi (bakınız Tablo 9) .

Tablo 9.Araştırma grubunun son 1 yılda enfeksiyon geçirme durumu

Son 1 yılda geçirdiği enfeksiyon varlığı	Sayı (n)	Yüzde(%)
Evet	133	44,3
Hayır	167	55,7
Toplam	300	100

Katılımcılara geçirilen enfeksiyonun ne olduğunu sordüğümüzda %10'u (n=31) idrar yolu enfeksiyonu, %2,3'ü (n=7) akciğer enfeksiyonu, %2'si (n=6) cilt

enfeksiyonu, %2,3'ü(n=7) kulak enfeksiyonu, %22,7'si (n=68) üst solunum yolu enfeksiyonu geçirdiğini belirtti (bakınız Tablo 10).

Tablo 10.Araştırma grubunun son 1 yılda geçirdiği enfeksiyonun türü

Son 1 yılda geçirilen enfeksiyon		
türü	Sayı (n)	Yüzde(%)
Üst solunum yolu enfeksiyonu	68	22,7
Akciğer enfeksiyonu	7	2,3
Kulak enfeksiyonu	7	2,3
Cilt enfeksiyonu	6	2
İdrar yolu enfeksiyonu	31	10
Diğer	165,3	

Katılımcıların son bir yılda enfeksiyon geçirme durumuna göre antibiyotik kullanıp kullanmadıklarına bakıldığında son 1 yılda enfeksiyon geçiren/geçirmeyenlerde AB kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.($p<0.001$). Son bir yılda enfeksiyon geçiren 133 kişinin %88'i (n=117) antibiyotik kullandığını belirtti (bakınız Tablo11).

Tablo 11.Son 1 yılda geçirilen enfeksiyona bağlı AB kullanım durumu

	Enfeksiyon nedeniyle AB kullanım durumu			<i>p</i> *
	Evet	Hayır	Toplam	
Son 1 yılda enfeksiyon geçirme durumu	Yüzde(%) Sayı(n)	Yüzde(%) Sayı(n)	Yüzde(%) Sayı(n)	
Evet	88 117	12 16	100 133	
Hayır	13,8 23	86,2 144	167 100	
Toplam	46,7 140	53,3 160	100 300	<i>P<0.001</i>

*Ki kare(Ki Kare test istatistiği=163,764, $p<0.001$)

Katılımcılara yedek antibiyotik bulundurup bulundurmadıklarını sorduğumuzda %28,3'si (n=85) yedek antibiyotik bulundurduklarını belirtti. Yedek antibiyotığın kaynağını sorduğumuzda %18'i (n=55) önceden doktora yazdırma olarak belirtti (bakınız Tablo 12).

Tablo 12. Yedek antibiyotik bulundurma durumu ve yedek antibiyotik edinme kaynakları

Yedek antibiyotik bulundurma durumu	Sayı (n)	Yüzde (%)
Evet	85	28,3
Hayır	215	71,7
Toplam	300	100

Yedek Antibiyotik Edinme Kaynağı	Sayı(n)	Yüzde(%)
Özel istek ile doktora yazdırma	55	18
Artan antibiyotik	23	7,7
Akraba ve/veya komşu	2	0,7
İlaç promosyon numunesi	5	1,7

Katılımcıların antibiyotik kullanım konusunda bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla sorulan sorulardan antibiyotik kullanım amacının ne olduğu sorusuna katılımcıların %79,3'ü (n=238) mikrobi öldürüp iltihabı kurutmak yanıtını verdi. Antibiyotik kullanım süresinin ne olduğu sorusuna katılımcıların %61,7'si (n=185) doktor önerisi kadar %24,3'ü (n=73) kutu bitene kadar yanıtını verdi. “İğne ile yapılan (kas içi veya damar içi) antibiyotiklerin ağızdan alınan antibiyotiklerden daha mı etkilidir?” sorusuna %58'i (n=174) evet yanıtını verdi. Antibiyotikler ile ilgili bildiğiniz yan

etkiler nelerdir sorusuna %48,7'si (n=146) böbreklere zarar verebilir yanıtını verdi. Antibiyotik kullanımı hakkındaki sorulara verilen yanıtların dağılımı Tablo13'de verilmiştir.

Tablo13. Antibiyotik kullanımı hakkındaki sorulara verilen yanıtların dağılımı

		Sayı(n)	Yüzde(%)
Antibiyotik kullanım amacı	Ateşi düşürmek	11	3,7
	Mikrobu etkisiz hale getirmek	238	79,3
	Hastalıktan korunmak	8	2,7
	Ağrıyı kesmek	12	4
	Bilmiyorum	21	7
	Diğer	10	3,3
Antibiyotik kullanım süresi	Kutu bitene kadar	73	24,3
	Doktor önerisi kadar	185	61,7
	Şikayet geçene kadar	30	10
	Ateş düşene kadar	1	0,3
	Diğer	11	3,7
İğne ile yapılan AB ağızdan alınan AB'dendaha etkili	Evet	174	58
	Emin değilim	91	30,3
	Hayır	35	11,7
AB yan etkileri	Böbreklere zararlıdır	146	48,7
	İshal yapar	26	8,7
	Mide ağrısına yol açar	30	10
	Alerji yapar	28	9,3
	Karaciğere zararlıdır	25	8,3
	Diğer	45	15

AB = antibiyotik

Katılımcıların antibiyotik kullanımı konusundaki tutumlarını belirleyen sorulardan “Prospektüs okur musunuz?” sorusuna %83,3’ü (n=250) “Okurum”; “Doktorunuzdan hiç antibiyotik talep ettiniz mi?” sorusuna %25,7’si (n=77) “Evet”; “Ateşlendiğinizde ne yaparsınız?” sorusuna %71,3’ü (n=214) “Doktora giderim” yanıtını verdi (bakınız Tablo 14).

Tablo14.Katılımcıların antibiyotik kullanımı konusundaki tutumlarını belirleyen sorulara verilen yanıtlar

		Sayı(n)	Yüzde(%)
Prospektüs okuma	Okurum	250	83,3
	Okumam	50	16,7
Antibiyotik talep etme	Evet	77	25,7
	Hayır	223	74,3
Ateşlenme durumundaki tutum	Kendim AB kullanırım	11	3,7
	Doktora başvururum	214	71,3
	Soğuk uygulama yaparım	61	20,3
	Eczaneye giderim	5	1,7
	Diğer	9	3

Katılımcılara antibiyotik hakkındaki düşünce ve bilgi birikimini hangi kaynaktan elde ettikleri soruldu ve %62,3’ü (n=187) doktor %14’ü (42) eczacı %8,7’si internet yanıtını verdi. Katılımcıların %6,3’ü (n=19) herhangi bir kaynak belirtmedi (bakınız Tablo 15).

Tablo 15. Katılımcıların antibiyotik hakkındaki bilgi kaynaklarının dağılımı

Bilgi kaynağı	Sayı (n)	Yüzde (%)
Televizyon	14	4,7
İnternet	26	8,7
Aile	12	4
Doktor	187	62,3
Eczacı	42	14
Diğer	19	6,3

Katılımcılara sorulan son 1 yıl içinde geçirdiği enfeksiyonun ne olduğu sorusuna, üst solunum yolu enfeksiyonu yanıtını verenlerin oranı %22,7 idi (n=68). Üst solunum yolu enfeksiyonu geçiren 68 kişinin %83,3'ü (n=57) bu nedenle antibiyotik kullandığını %16,2'si (n=11) antibiyotik kullanmadığını belirtti (bakınız Tablo 16).

Tablo16. Üst solunum yolu enfeksiyonu geçiren bireylerin antibiyotik kullanma durumu

	Sayı (n)	Yüzde (%)
ÜSYE geçirmiş AB kullanmamış	11	16,2
ÜSYE geçirmiş AB kullanmış	57	83,3
Toplam	68	100

Çalışmamızda sosyodemografik verilerle antibiyotik hakkında bilgi düzeyini ölçen sorulara verilen yanıtları karşılaştırdık istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulamadık.(p>0,05).öğrenim durumları arasında önemli bir fark yoktu. Kadınların doğru bilme oranı erkeklere göre daha yüksekti.yaş gurupları arasında önemli bir fark bulunamadı.ev hanımları meslek guruları içinde doğru bilme oranı en yüksek

olandı.Sosyodemografik verilerle antibiyotik hakkında bilgi düzeyini ölçen sorulara verilen yanıtların sayı ve yüzde dağılımı Tablo 17’de verilmiştir (bakınız Tablo 17)

Tablo 17.Sosyodemografik verilerle antibiyotik hakkında bilgi düzeyini ölçen sorulara verilen yanıtların sayı ve yüzde dağılımı

		AB kullanım amacını doğru bilenler	AB kullanım süresi olarak ‘Doktor önerisi kadar’ diyenler	İğne ile yapılan tedavi ile ağızdan alınanın farkı yok diyenler
		n (%)	n (%)	n (%)
Yaş	20-29	77(32,4)	62 (33,5)	12(35,3)
	30-39	84 (35,3)	60 (32,4)	10(29,4)
	40-49	31 (13)	27 (14,6)	3(8,8)
	50 ve üzeri	46 (19,3)	36(19,5)	9(26,5)
	Toplam	238 (100)	185 (100)	34(100)
Cinsiyet	Kadın	158 (66,4)	120(64,9)	16 (47,1)
	Erkek	80 (33,6)	65 (35,1)	18(52,9)
	Toplam	238 (100)	185 (100)	34 (100)
Öğrenim	OYD*	10 (4,2)	8 (4,3)	1(2,9)
	İlkokul	63(26,5)	49(26,5)	11(32,4)
	Ortaokul	42 (17,6)	35 (18,9)	8(23,5)
	Lise	61 (25,6)	47 (25,4)	8 (23,5)
	Üniversite	62(26,1)	46(24,9)	6 (17,6)
	Toplam	238(100)	185 (100)	34 (100)
Meslek	Ev hanımı	92(38,7)	74(40)	11(32,4)
	Memur	27(11,3)	21(11,4)	8(23,5)
	Emekli	3(1,3)	3(1,6)	2(5,9)
	Öğrenci	14(5,9)	6(3,2)	1(2,9)
	İşçi	63(26,5)	48(25,9)	6(17,6)
	İşsiz	14(5,9)	11(5,9)	4(11,8)
	Diğer	25(10,59)	22(11,9)	2(5,99)
	Toplam	238(100)	185(100)	34(100)
Gelir düzeyi	düşük gelir düzeyi	65(27,3)	57(30,8)	17(50)
	orta gelir düzeyi	146(61,3)	108(58,4)	14(41,2)
	yüksek gelir düzeyi	27(11,3)	20(10,8)	3(8,8)
	Toplam	238(100)	185(100)	34(100)
* OYD= okuryazar değil				

Araştırma grubumuzda yedek antibiyotik bulundurma durumu ile reçetesiz antibiyotik kullanım durumunu karşılaştırdık. Yedek antibiyotik bulunduran 85 bireyin %'20'si (n=17) reçetesiz antibiyotik kullandığını belirtti ve bu durum istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$) (bakınız Tablo18).

Tablo18. Araştırma grubumuzun yedek antibiyotik bulundurma durumuna göre reçetesiz antibiyotik kullanma dağılımı

		Yedek antibiyotik bulundurma			<i>p</i>
		Evet	Hayır	Toplam	
		n (%)	n (%)	n (%)	
Reçetesiz antibiyotik kullanma	Evet	17(20)	4(1,9)	21 (7)	<i>P<0.001</i>
	Hayır	68(80)	211(98,1)	279(93)	
Toplam		85 (100)	215 (100)	300 (100)	

Kikare test istatistiği =30.625, $p<0.001$

Araştırma grubumuzun doktordan antibiyotik talep etme durumuyla sosyodemografik özellikleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamadı($p>0.05$).yaş ilerledikçe antibiyotik talep etme oranında düşüş olduğu görüldü.kadınlar erkeklere göre daha çok antibiyotik talep ettikleri bulundu. (bakınız Tablo 19).

Tablo 19. Katılımcıların doktordan antibiyotik isteme durumları ile sosyodemografik özelliklerinin dağılımı

		Doktordan antibiyotik isteme			p
		Evet	Hayır	Toplam	
		n (%)	n (%)	n (%)	
Yaş	20-29	28(36,4)	75(33,6)	103(34,3)	$p>0.05$ <i>Kikare=0.778</i>
	30-39	25 (32,5)	81(36,3)	106(35,3)	
	40-49	9 (11,7)	30(13,5)	39(13)	
	50 ve üzeri	15(19,5)	37 (16,6)	52(17,3)	
	Toplam	77 (100)	223 (100)	300(100)	
Cinsiyet	Kadın	53(68,8)	143(64,1)	196	$p>0.05$ <i>Kikare=.056</i>
	Erkek	24(31,2)	80(35,9)	(65,3)	
	Toplam	77 (100)	223 (100)	104(34,7) 300(100)	
Gelir düzeyi	Düşük	26 (33,8)	71(31,8)	97 (32,3)	$p>0.05$ <i>Kikare=0.156</i>
	Orta	44 (57,1)	129(57,8)	173(57,7)	
	Yüksek	7 (9,1)	23 (10,3)	30(10)	
	Toplam	77 (100)	223(51,4)	300(100)	
Öğrenim	Okuryazar	6(7,8)	9 (11,1)	15(5)	$p>0.05$ <i>Kikare=3.112</i>
	değil	21 (27,3)	61(45,0)	82(27,3)	
	İlkokul	17(22,1)	45 (33,3)	62 (20,7)	
	Ortaokul	14 (18,2)	57 (44,9)	71(23,7)	
	Lise	19 (24,7)	51 (75,0)	70(23,3)	
	Üniversite	77 (100)	223 (100)	300(100)	
	Toplam				
Bilgi kaynağı doktor	Evet	50(64.9)	137(61.4)	187(62.3)	$p>0.05$
	Hayır	27(35.1)	86(38.6)	113(37.7)	<i>Kikare=0</i>
	Toplam	77(100)	223(100)	300(100)	.585

Araştırma grubunda reçetesiz antibiyotik kullanımı ile sosyodemografik özellikler karşılaştırıldı istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamadı ($p>0,05$).reçetesiz antibiyotik kullanma oranı kadınlarda erkeklere göre daha fazla bulundu.meslek gurupları içinde ev hanımları reçetesiz antibiyotik kullanma oranı en yüksek olardı (bakınız Tablo 20)

Tablo 20. Reçetesiz antibiyotik kullananların sosyodemografik özellikleri

		Reçetesiz AB Kullanımı			P
		Evet	Hayır	Toplam	
		n (%)	n (%)		
Yaş	20-29	6 (28,6)	97 (34,8)	103(34,3)	$p>0.05$ Kikare=1.023
	30-39	8(38,1)	98(35,1)	106(35,3)	
	40-49	4(19)	35(12,5)	39(13)	
	50 ve üzeri	3(14,3)	49(17,6)	52(17,3)	
	Toplam	21(100)	279(100)	300 (100)	
Cinsiyet	Kadın	15(71,4)	181(64,9)	194 (65,3)	$p>0.05$ Kikare=0.37
	Erkek	6(28,6)	98(35,1)	104 (34,7)	
	Toplam	21 (100)	279 (100)	300 (100)	
Meslek	Ev hanımı	10 (47,6)	108(38,7)	118 (39,3)	$p>0.05$ Kikare=5.063
	Memur	0 (0,0)	29 (10,4)	29(9,7)	
	Emekli	0 (0,0)	4 (1,4)	4 (1,3)	
	Öğrenci	1(4,8)	14(5)	15 (5)	
	İşçi	5 (23,8)	76(27,2)	81(27)	
	İşsiz	1(4,8)	22 (7,9)	23(7,7)	
	Diğer	4(19)	26(9,3)	30(10)	
	Toplam	21 (100)	279 (100)	300 (100)	
Gelir düzeyi	Düşük	6 (28,6)	91 (32,6)	97 (32,3)	$p>0.05$ Kikare=1.036
	Orta	14 (66,7)	159 (57,0)	173 (57,7)	
	Yüksek	1(4,8)	29 (10,4)	30 (10)	
	Toplam	21 (100)	135 (100)	210 (100)	
Öğrenim	Okuryazar	2 (9,5)	13(4,7)	15(5)	$p>0.05$ Kikare=2.24
	değil	5 (23,8)	77(27,6)	82 (27,3)	
	İlkokul	5(23,8)	57(20,4)	62 (20,7)	
	Ortaokul	3 (14,3)	68(24,4)	71(23,7)	
	Lise	6(28,6)	64(22,9)	70(23,3)	
	Üniversite	21 (100)	279 (100)	300(100)	
	Toplam				
Bilgi kaynağı doktor	Evet	9(42.9)	178(63.8)	187(62.3)	$p>0.05$ $p=0.056$ Kikare=3.648
	Hayır	12(57.1)	101(36.2)	113(37.7)	
	Toplam	21 (100)	279 (100)	300 (100)	

Katılımcılar arasında antibiyotik kullanımı hakkındaki bilgilerini doktordan edindiklerini belirtenler ile antibiyotik kullanımı hakkındaki bilgi düzeyini ölçen sorulara verdikleri yanıtlar karşılaştırıldı. Bilgi kaynağı doktor olanlar ile ateşlenme durumunda doktora başvururum diyenler arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,05$). (bakınız Tablo 21).

Tablo 21. Katılımcılar arasında bilgi kaynağı doktor olanların bilgi düzeyini ölçen sorulara verdikleri yanıtların dağılımı

		Bilgi kaynağı doktor			p
		Evet	Hayır	Toplam	
		n (%)	n (%)		
AB kullanım amacı	Ateşi düşürmek	6(54,5)	5 (44,5)	11(100)	$p>0.05$ Kikare=4.03 3
	Mikrobu etkisiz hale getirmek	152(63,9)	126(36,1)	238(100)	
	Hastalıktan korunmak	6(75)	2(25)	8(100)	
	Ağrıyı kesmek	6(50)	6(50)	12(100)	
	Bilmiyorum	10(47,2)	11(52,4)	21(100)	
	Diğer	7(70)	3(30)	10(100)	
	Toplam	187(62,3)	123(27,7)	300(100)	
AB kullanım süresi	Kutu bitene kadar	40 (54,8)	33(55,2)	73(100)	$p>0.05$ Kikare=6.9
	Doktor önerisi kadar	125(67,6)	60(32,4)	185(100)	
	Şikayet geçene kadar	16(53,3)	14(46,7)	30(100)	
	Ateş düşene kadar	0(0,0)	1 (100)	1(100)	
	Diğer	6(54,5)	5(45,5)	11(100)	
	Toplam	187(62,3)	123(27,7)	300(100)	
İğne ile yapılan AB ağızdan alınan AB'den daha etkili	Evet	113(64,9)	61 (35,1)	174(100)	$p>0.05$ Kikare=4.36 6
	Emin değilim	57(62,6)	34 (27,4)	91(100)	
	Hayır	17 (50)	17(50)	34(100)	
	Toplam	187(62,3)	123(27,7)	300(100)	
Ateşlenme durumunda ki tutum	Kendim antibiyotik kullanırım				$P<0.05$ Kikare=17.1 67
	Doktoruma başvururum	7(63.6)	4(36.4)	11(100)	
	Soğuk uygulama yaparım				
	Eczaneye giderim	146(68.2)	68(31.8)	212(100)	
	Diğer				
	Toplam	30(49.2)	31(50.8)	61(100)	
		0(0)	5(100)	5(100)	
		4(44.4)	5(55.6)	9(100)	
		187(62.3)	123(27.7)	300 (100)	

5.TARTIŞMA

İstanbul ili Esenyurt İlçesi İnönü Aile Sağlığı Merkezine başvuran bireylerde antibiyotik kullanımı hakkında davranış ve bilgi düzeylerini araştırdığımız çalışmamızda görüşmeye katılan 300 kişi değerlendirildi.Araştırma grubunun 196'sı (%65,3) kadın, 104'ü (%34,7) erkekti.Yaş ortalaması 36,34±0,8 idi.Çalışmamıza katılan bireylerin % 47'si lise ve üzeri mezun bireyler oluşturmaktaydı. Arantaş ve arkadaşlarının 2013 yılında ''Bir Hastanenin Aile Hekimliği Polikliniklerine Başvuran Erişkinlerin Antibiyotik Kullanımı Konusundaki Bazı Alışkanlıkları, Görüşleri ve Bilgilerinin Değerlendirilmesi'' konulu araştırmasında Katılımcıların 158' i (%61,5) kadın , 99'u (%38,5)'i erkekti. Kadınların yaş ortancası 43 , erkeklerin yaş ortancası 40 idi. Eğitim durumlarına bakıldığında %73,6'ü lise ve üzeri mezun bireylerdi. Üniversite/yüksekokul mezunlarının eğitim durumu daha düşük olanlara göre akılcı antibiyotik kullanımı hakkında daha fazla bilgi sahibi oldukları saptanmıştır(51). Bizim yaptığımız çalışmada kadınlar daha bilgili,eğitim durumları arasında önemli bir fark yoktu .

Katılımcıların son bir yılda enfeksiyon geçirme durumuna göre antibiyotik kullanıp kullanmadıklarına bakıldığında son bir yılda enfeksiyon geçiren 133 kişinin %88'i (n=117) antibiyotik kullandığını görüldü.son 1 yıl içinde geçirilen enfeksiyonlar incelendiğinde sadece üst solunum yolu enfeksiyonu (ÜSYE) geçirenler 22,7 (n=68) ile en yüksek oranı oluşturmaktadır. ÜSYE geçiren 57 kişinin %83,3'ü bu nedenle antibiyotik kullanmıştır.Biz çalışmamızda bireylerin son 1 yılda geçirdikleri ÜSYE tanılarını viral ÜSYE olarak kaydettik ve bu şekilde analizini yaptık.McNulty ve arkadaşlarının 2014'te İngiltere'de gerçekleştirdiği 'Birinci basamak ziyaretinden sonra insanlar antibiyotikler hakkında ne kadar bilgi hatırlıyorlar?' konulu çalışmada katılımcıların %65'i son bir yılda herhangi bir enfeksiyon geçirmiş ve bunların %52'si en az bir antibiyotik kullanmıştır (52). Biz çalışmamızda gereksiz antibiyotik kullanma oranını biraz daha yüksek bulduk.

Gerek yurtdışında gerekse ülkemizde yapılan çalışmaların çoğu üst solunum yolu enfeksiyonlarında antibiyotik kullanımı üzerinedir. Çünkü üst solunum yolu enfeksiyonlarında antibiyotik kullanımı tüm antibiyotik kullanımını takip etmede gösterge niteliğindedir (43). Antibakteriyel ajanların antiviral etkinliği olmadığı

bilinmesine rağmen viral üst solunum yolu enfeksiyonu tanısı alan hastaların yarısından fazlasına antibakteriyel tedavi düzenlenmektedir.(7)

Çalışmamızda katılımcıların %25,7'si doktordan antibiyotik istediklerini belirtmişlerdi. Botan ve arkadaşlarının 2015 yılında 'Van İl Merkezinde Bir Aile Sağlığı Merkezine Başvuran Erişkinlerde Antibiyotik Kullanımı ve Etkileyen Faktörler' konulu çalışmada Katılımcıların %27,3'ü herhangi bir nedenle doktora başvurduğunda antibiyotik yazılmasını talep ettikleri tespit edilmiştir. Bizim yaptığımız çalışma ile benzerlik göstermektedir(53)

Çalışma grubumuza yedek antibiyotik bulundurup bulundurmadıklarını sorduğumuzda %45,7'sinin (n=96) yedek antibiyotik bulundurduklarını saptadık. Yedek antibiyotiğin kaynağını sorduğumuzda %58,3'ü (n=56) kalan antibiyotik olduğunu belirtti. Katılımcıların %29,2'si (n=28) özel istek ile doktora yazdırma, %12,5'i (n=12) ilaç numunesi yanıtını verdi. Ergüven ve arkadaşlarının 2008'de İstanbul'da yaptıkları çalışmada katılımcıların %15,3'ü evde yedek antibiyotik bulundurduğu ve bunların %47,2'si eczanelerden ve %41,7'si önceden doktora yazdırma yoluyla temin edilmiş olduğunu bildirmiştir (54). Yedek antibiyotik bulundurma yüzdesinin yüksek olmasının nedeni olarak hazırda antibiyotik bulundurma yoluna gittiklerini düşündük.

Bireylerin tutumlarını değerlendirmek için sorulan bir soru da reçetesiz antibiyotik kullanma durumlarıydı. Çalışmamızda reçetesiz antibiyotik kullanan kişilerin oranı %7 (n=21) idi. Demirgil ve arkadaşlarının 2016'da Sivas'ta yaptıkları çalışmada reçetesiz antibiyotik kullanımı katılımcıların %27,4'tür (55). Bizim çalışmamızın oranının düşük olmasını 1 nisan 2016 yılında yürürlüğe giren reçetesiz antibiyotik kullanımının yasaklanmasını yürürlüğe girmesi olarak düşünmekteyiz.

Araştırma grubumuzda yedek antibiyotik bulundurma durumu ile reçetesiz antibiyotik kullanım durumunu karşılaştırdık. Yedek antibiyotik bulunduran 85 bireyin %'20'si (n=17) reçetesiz antibiyotik kullandığını belirtti ve bu durum istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$). Yapıcı ve arkadaşlarının 2013'da Mersin'de yaptığı çalışmada katılımcıların %37'sinin evde yedek ilaç bulundurduğu,

%31,3'ünün reçetesiz ilaç kullandığı saptanmıştır. Bu çalışmada genel olarak tüm ilaçlar sorgulanmış ve reçetesiz kullanılan ilaç grubu olarak en yüksek oranda ağrı kesiciler ikinci olarak antibiyotikler olarak belirtilmiştir. Bireylerin ağrı kesicilere daha çok ihtiyaç duymaları nedeniyle bu sonuca ulaşıldığı düşünülmüştür (56).

Araştırma grubumuzun doktordan antibiyotik talep etme durumuyla sosyodemografik özellikleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamadı($p>0.05$). Grigoryan ve arkadaşlarının 2003'te Avrupa'nın 19 ülkesinde yaptıkları çalışmada ise genç yaş ve yüksek eğitim düzeyi, artmış reçetesiz antibiyotik kullanma oranlarıyla ilişkili bulunmuştur. Bunun nedeninin katılımcıların yeterli tıbbi bilgiye sahip olduklarını düşünmeleri olduğu ve kişilerin hastalandıklarında tanı koyup antibiyotik ihtiyaçlarına kendi kendilerine karar vermenin daha rahat hissettirdiğini düşündükleri belirtilmiştir (57).

Çalışmamızda doktordan bilgi alma yüzdesi arttıkça reçetesiz antibiyotik kullanma durumu azalmaktadır. Bu durum her şeyden önce umut vaat eden bir bulgudur. Bu sonuç bireylerin eğitimine ağırlık verilerek akılcı antibiyotik kullanım hedeflerine ulaşabileceğimizi göstermesi açısından çok önemlidir.

Çalışmamızda bireylerin bilgi düzeyini ölçmeye yönelik sorduğumuz sorulardan olan antibiyotiklerin ne amaçla kullanıldığı vardı. Çalışma grubumuzun %79,3'ü ($n=238$) mikropları yok etmek yanıtı ile doğru yanıt vermiştir. Bunu %7 (21) ile bilmiyorum takip etmiş, geri kalan yanıtlar hastalıktan korunmak için, ateşi düşürmek, ağrıyı kesmek olarak belirlenmişti. Chan ve arkadaşlarının Malezya'da 2006'da yaptıkları bir araştırmada antibiyotiklerin ateş ve öksürük için kullanıldığı (%76 'sı ateş, %69'u öksürük) saptanmıştır (58). Bizim çalışmamızda AB kullanma nedenini doğru bilme oranı ile ateş düşürücü ve ağrı kesici etkisi olmadığını bilenlerin oranı daha yüksek saptanmıştır.

Çalışmamızda, verilen antibiyotik tedavisine uyumun değerlendirilmesi için bireylere antibiyotikler ne kadar süre kullanılmalı diye sorduk. Çalışma grubumuzun %61,7'si ($n=185$) doktorun önerdiği kadar, %24,3'ü ($n=73$) kutu bitene kadar, %10'u ($n=30$) şikayet geçene kadar, %0,3'ü ($n=1$) ateş düşene kadar ve %3,7'si diğer yanıtını vermiştir. Chan ve arkadaşlarının Malezya'da 2006'da yaptığı çalışmada

bireylerin %85'inin şikayeti geçtiğinde antibiyotiği kestikleri saptanmıştır (58).yaptığımız çalışma bize doktor önerisine genel olarak uyulmaya çalışıldığını düşündürdü.

Çalışmamızda iğne ile yapılan (kas içi veya damar içi) antibiyotik ağızdan alınan antibiyotikten daha mı etkilidir sorusuna katılımcıların %54'ü (n=174) evet, %30,3'ü (n=91) emin değilim, %11,3'ü (n=34) hayır yanıtını vermiştir. Ergüven ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise %69'u iğne ile yapılan tedavinin daha etkili olduğunu belirtmiştir (54). Bizim çalışmamızın sonuçları diğer çalışmalarla uyumlu bulunmuştur.

Çalışmamızda katılan bireylerin antibiyotiklere ait en az bir yan etki bildiği saptanmıştır.Belirtilen yan etkilerden %48,7'si(n=146) böbreklere zararlıdır,%10'u(n=30) mide ağrısına yol açar,%9,3'ü(n=28) alerji yapabilir ,%8,7'si(n=26) ishal yapar,%8,3'ü(n=25) karaciğere zararlıdır,%15'i(n=45) verilen yanıtlara ek olarak katılımcıların bulantı,kusma,iştahsızlık, halsizlik, gibi anketimizin şıkları arasında yer almayan yanıtlar vermiştir.Kurugöl ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada alerjik reaksiyon ve direnç gelişme olasılığının kişileri tedirgin ettiği saptanmıştır (59).

Araştırma grubumuzun doktordan antibiyotik talep etme durumuyla sosyodemografik özellikleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamadı($p>0.05$).yaş ilerledikçe antibiyotik talep etme oranında düşüş olduğu görüldü.kadınlar erkeklere göre daha çok antibiyotik talep ettikleri bulundu.bilgi kaynağı olarak doktor olanların daha çok antibiyotik talep ettikleri tespit edildi. Pechere'in Türkiye'nin de içinde yer aldığı 9 ülkede yaptığı çalışmada annelerin %34'ünün doktorlardan daha iyi karar verebileceklerini düşündükleri saptanmış olması bu durumu desteklemektedir. (60).

Katılımcıların tutumlarını değerlendirmek için kendilerinde yüksek ateş olduğunda nasıl davrandıklarını sorduk.Bireylerin büyük bölümü (%71,3) doktoruma başvururum yanıtını vermiştir.Bilgi kaynağı doktor olanlar ile ateşlenme durumunda doktora başvururum diyenler arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,05$).

Çalışma grubumuzun ‘İlaç prospektüs okur musunuz?’ sorusuna %83,3’ü (n=250) evet yanıtını vermiştir. Bu veriye dayanarak büyük çoğunluğun en azından bilgi almaya hevesli olduğunu söyleyebiliriz. Demirgil ve arkadaşlarının 2016’da Sivas’ta üniversite öğrencilerine yaptıkları çalışmada prospektüs okuma oranı %76,4 olarak bulunmuştur (55). Bizim çalışmamızdaki sonuçlar benzerlik göstermektedir.

Çalışmamızda katılımcıların antibiyotik kullanımı konusunda bilgi kaynağı olarak %62,3’ü (n=187) doktor,%14’ü(n=42) eczacı,%8,7’si(n=22) internet %4,7’si(n=14) televizyon yanıtını verdi. Katılımcıların %6,3’ü (n=19) herhangi bir kaynak belirtmedi. Zaffani ve arkadaşlarının çalışmasında bireylerin esas bilgi kaynaklarının kişisel deneyimleri ve sağlık çalışanlarının tavsiyeleri olduğu belirtilmiştir (61).Trepka ve arkadaşlarının 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 farkındalık yanında antibiyotiklerle ilgili televizyon programı izleme ve dergide antibiyotiklerle ilgili makale okuma ile de bilgi düzeyi ilişkili bulunmuştur (62). Bu sonuç bize yazılı ve görsel basının sağlık okur-yazarlığı üzerindeki etkisini göstermektedir.Bizim çalışmamızda bilgi kaynağı olarak doktorundan yararlanma ön planda gözüksede kişisel gözlemlerimize göre günümüzde televizyonda kamu spotlarının yayınlanmasının ve Aile Sağlığı Merkezlerinde yer alan antibiyotik kullanımıyla ilgili afişlerin ve yayınlanan videoların hastalar üzerinde olumlu etkiler oluşturacağını düşünmekteyiz.

5.1.Güçlü Yönler ve Sınırlamalar

5.1.a.Sınırlamalar

Çalışmamız tek bir ilde ve belirli merkezlerde yapıldığından ve kısıtlı sayıda bireye ulaşıldığından tüm topluma genellenemez.

Çalışmamız kesitsel ve yüz yüze anket uygulaması şeklinde olduğundan bireyler tarafından taraflı yanıt verme gerçekleşmiş olabilir.

Örneklemimizin randomize olmayıp birinci basamak sağlık kuruluşuna başvuran ve görüşmeyi kabul eden hastalardan oluştuğu için genelleme yaparken dikkatli davranmak gerekir.

Çalışmamızda bireylerin son 1 yılda geçirdikleri ÜSVE tanılarını viral ÜSVE olarak kaydetmek ve bu şekilde analizini yapmak yorum farklarına yol açabilir.

Anketi uygulayan araştırmacının hekim olması, yanıtları etkilemiş olabilir.

5.1.b.Güçlü Yönler

Çalışmamızda gündemde olan ve toplum sağlığını etkileyecek bir konu ele alınmıştır.

Çalışmamızın araştırma soruları güncel ve geçerli sorular üzerinden belirlenmiştir.

Çalışmamız Aile Sağlığı Merkezinde yapıldığından, sonuçlar aile hekimliği hasta popülasyonunu iyi yansıtmaktadır.

6.SONUÇ VE ÖNERİLER

Bireylerin antibiyotik kullanımı konusundaki bilgi düzeyi ve davranışlarının belirlenmesi ve sosyodemografik özelliklerle ilişkisinin saptanması amacıyla isatanbul ili esenyurt İnönü aile sağlığı merkezinde 2020 yılı temmuz-ağustos aylarında yaptığımız bu araştırmada;

1. Çalışmamızda görüşmeye katılan 300 kişi değerlendirildi. Araştırma grubunun 196'sı (%65,3) kadın, 104'ü (%34,7) erkek idi.Yaş ortalaması 36,34+-0,8 olarak hesaplandı.
2. Çalışma grubumuzun sosyodemografik özellikleri, akılcı antibiyotik kullanımına ilişkin bilgi düzeyleri ve davranışlarını belirleyen 21 sorudan oluşan anket formu kullanılmıştır.
3. Bireylerin bilgi düzeylerini ve tutumlarını etkileyen en önemli faktörün bilgi kaynaklarından yararlanma olduğu bulundu.
4. Bireylerden son bir yılda enfeksiyon geçiren 133 kişinin %88'i antibiyotik kullandığını görüldü.
5. Bireylerin %28,3'si yedek antibiyotik bulundurdıkları görüldü.
6. Evde yedek antibiyotik bulunduran bireylerin evde yedek antibiyotik bulundurmayanlara göre reçetesiz antibiyotik kullanma eğiliminlerinin daha fazla olduğu görüldü
7. Bilgi kaynağı olarak doktordan yararlananların davranışları daha olumlu bilgi düzeyleri daha iyi olduğu görülmüştür.
8. Bireylerin antibiyotiklerin kullanım amacı, yan etkileri, ateşlenme durumunda ne yapılması gerektiği konularında en fazla bilgi sahibi olduğu görülmüştür.
9. Tüm yaş ve meslek guruplarında evde yedek antibiyotik bulundurma ve reçetesiz antibiyotik kullanma tutumunun olduğu bulunmuştur.

Sonuç olarak; Yaptığımız çalışmada bireylerin belirli bir bölümü akılcı olmayan antibiyotik kullanımı davranışında bulunuyorlardı. Akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili politikaların hekimler ile birlikte toplumu da kapsayacak şekilde yapılması amaçlanmalı ve amaca yönelik eğitim programları hazırlanmasının akılcı antibiyotik kullanımı açısından olumlu sonuçlar doğuracağını öngörmekteyiz.Hekimlerin hasta

ile görüşme süreçlerinde bilgilendirme fırsatlarını değerlendirerek daha duyarlı davranmaları gerekmektedir.



7.KAYNAKLAR

1. Akılcı İlaç Kullanımı Çalıştay Sonuç Raporu 29 Ocak 2007, ANKARA T. C. Sağlık Bakanlığı, Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı
2. Uzun C. ANTİBİYOTİK UYGULAMALARININ YÖNETİMİ ANKEM Derg 2013;27(Ek 2):80-81
3. http://www.akilciilac.gov.tr/?page_id=1068
4. T.C. Sağlık Bakanlığı “Hekimlerin Akılcı Reçeteleme Yaklaşım Araştırma serisi 8” Sağlık Bakanlığı yayın no:855 basım 2011
5. Aktuğlu Y. Giriş ve Genel Bilgiler Ed: Aktuğlu Y. Pratikte Antibiyotik Kullanımı. s;11–53. Sempozyum Dizisi Yayın No: 1. 1997.
6. Tunçtan B, Buharalıoğlu K, Farmakoloji Terimleri Sözlüğü. Sendrom III Tıp Terimleri Sözlüğü 2005;3(2): 3-44.
7. Chambers FH. Antimicrobial Agents. Ed: Goodman LS, Gilman A. Goodman & Gilman’s Pharmacological Basis of Therapeutics 10th edition, pp; 1143-1169, The McGraw-Hill Company, USA, 2001
8. Antibiyotik Kullanımı. Enfeksiyon Kontrol Komitesi Yayını: 3. Ankara Gata Basımevi 2000
9. Abdel-Rahman SM, Kearns LG. The Pharmacokinetic-Pharmacodynamic Interface: Determinants of Anti-infective Drug Action and Efficacy In Pediatrics. Textbook of Pediatric Infectious Diseases Vol 2 5th edition pp:2965-2983, Feigin, Chenry, Demmler, Kaplan, Saunders, editors. 2004
10. Korten V. Antibiyotiklerin Farmakokinetik ve Farmakodinamik Özellikleri. s; 165-172, Solunum Sistemi Enfeksiyonları. Toraks Kitapları
11. Yılmaz F, Arman D. Dozun Önemi: Farmakokinetik ve Farmakodinamik Yaklaşımlar. Türkiye Klinikleri J Int Med Sci 2005;1(11):32-38
12. Çevik MA. Uygun Antibiyotik Seçiminde Farmakokinetik ve Farmakodinamik Parametrelerin Önemi. ANKEM Derg 2007; 21(Ek 2): 266-273
13. Dumankar A. Antibiyotiklerin Genel Yan Etkileri. s; 73-79, Sempozyum Dizisi Yayın No: 1. Mayıs 1997

14. Eroğlu L. Antibiyotik Tedavisinin İstenmeyen Etkileri Nasıl İzlenmeli? ANKEM Dergi 2007;21(Ek 2):18-22
15. Ünal S, Leblebicioğlu H. Enfeksiyon Hastalıklarında Klinik Problemler El Kitabı. s;170- 200, Güneş Tıp Kitabevi 2001
16. Turk Urol Sem 2010; 1: 211-5 Kemal Osman Memikoğlu Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Hastahanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara
17. Harvey AR, Champe CC, Mycek MJ. Chemotherapeutic Drugs.Ed: Harvey AR, Champe CC, Pharmacology. Lippincott's Illustrated Reviews.2nd edition, pp. 279- 336, JB Lippincott company, USA, 1997
18. Bakır M. Antibiyotik Kullanımının Temel İlkeleri. Klinik Dergisi 2001;14,(3):95-101
19. Ulusoy S. Antibiyotikler. Solunum Sistemi Enfeksiyonları. s.125-163,Toraks Kitapları 1999 (Toraks Dergisi Yayınları)
20. Ulutan F. Ampirik Antibiyotik Kullanımı ve Genel Prensipler. Türkiye Klinikleri J Int Med Sci 2004; (2): 2
21. Şardan YC. Akılcı Antibiyotik Kullanımı. Türkiye Klinikleri J Int Med Sci 2005,1 (11): 27-31
22. Sacar S, Toprak KS, Asan A, Hırcın CD, Turgut H. Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde Antibiyotik Kullanımına İlişkin Nokta Prevalans Çalışması. ANKEM Dergi 2006;20(4):217-221.
23. Karadayı K, Turan M, Şen M. Genel Cerrahide Profilaktik Antibiyotik Kullanımı. C.U. Tıp Fakültesi Dergisi 2002;25 (1): 38 -42.
24. Sever I. Çocuklarda İlaç Kullanımı. s; 77-85. Ed: Eşkazan E. Akılcı İlaç Kullanımı. Sempozyum Dizisi Yayın No: 1. 1999
25. Erenmemişoğlu A. Çocuklarda Akılcı İlaç Kullanımı. Turk Farmakoloji Derneği Klinik Farmakoloji Çalışma Grubu Rasyonel Farmakoterapi Sempozyumları Dizisi Rasyonel Farmakoterapi Sempozyumları Dizisi-No:6
26. Harrison PF, Lederberg J. Antimicrobial Resistance: Issues And Options:Workshop Report. Washington, D.C. National Academies Press. 1998

27. Koren G. Therapeutic Drug Monitoring Principles in The Neonate. Clinical Chemistry.1997 43:1 222-227
28. Ergönül O. Antibiyotik Kullanımı ve Direnç İlişkisi. Türkiye Klinikleri J Int Med Sci 2005,1 (11);1- 6
29. Durmaz B. Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı Antimikrobik Reçetelerinin Geliştirilmesine Nasıl Yardımcı Olabilir? ANKEM Dergi 2006;20(Ek 2): 191-194.
30. Demirtürk N. , Demirdal T. Antibiyotiklerde Direnç Sorunu. The Medical Journal of Kocatepe 2004 ;5: 17-21
31. Öztürk R. Akılcı Antibiyotik Kullanımı ve Erişkinde Toplumdan Edinilmiş Enfeksiyonlar. s. 83-100.Antimikrobik İlaçlara Karşı Direnç Mekanizmaları ve Günümüzde Direnç Durumu. Editörler: Tabak F, Öztürk R, Aktuğlu Y, 2002
32. Doğanç L. Antibiyotik Direncinin Sıklığı Üzerine Antibiyotik Kullanımının Etkisi. Klinik Dergisi 2001(14);2;57-61.
33. Şahin OG, Ünal S. Antimikrobiyal Direnç ve Klinik Sonuçları. Türkiye Klinikleri J Int Med Sci 2005,1 (11);7-10
34. Pınar N. Ülkemizde İlaç Harcamaları. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi,2012 ;19(1):59-65.
35. Acar A, Yeğenoğlu S. Akılcı İlaç Kullanımı Açısından Farmakoekonomi ve Hastane Formülleri. Ankara Eczacılık Fakültesi Dergisi, 2005; 34(3): 207-18
36. <http://www.ieis.org.tr/ieis/tr/indicators/33/turkiye-ilac-pazari>
37. Baybek H, Bulut D, Çakır A. Muğla Üniversitesi İdari Personelinin İlaç Kullanma Alışkanlıklarının Belirlenmesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 2005; 15, 53-67
38. Akıcı A, Uğurlu Ü, Gönüllü N, Oktay Ş, Kalaça S. Pratisyen Hekimlerin Akılcı İlaç Kullanımı Konusunda Bilgi Ve Tutumlarının Değerlendirilmesi .Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, 2002 ; 11(7) : 253-257
39. Özgüneş İ. Akılcı Antibiyotik Kullanımında Hastane Pratiğinde Sorunlar. ANKEM Dergi 2005;19(Ek 2):185-189.

40. Şimşek Z, Kurçer Z, Mutlu F, Shermatov K. Şanlıurfa’da Toplum Kökenli Pnomoni Tanısıyla Hastanede Yatan Çocuklarda Akılcı Antibiyotik Kullanımı.Toraks Dergisi, 2007; 8(2):73-78
41. Çakmakcı M. Kanıta Dayalı Tıp ve Antibiyotik Kullanımı: Nasıl?. ANKEM Dergisi,2007;21(Ek 2):13 -17
42. Akan H. Akılcı Antibiyotik Kullanımı Ve Türk Hematoloji Derneği. ANKEM Dergisi, 2006;20(1):65-67.
43. Hoşoğlu S. Birinci Basamakta Antibiyotik Kullanımı Nasıl Takip Edilmelidir ANKEM Dergi 2007;21(Ek 2): 257-260
44. Berman P. Tatar M. Türkiye Ulusal Sağlık Hesapları 1999–2000.2004, RSHMB Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü.
45. Karabay O. Birinci Basamakta Antibiyotik Kullanımında Türkiye’de Durum. ANKEM Dergisi 2007;21(Ek 2):252-256
46. Baytemur M. Akılcı Antibiyotik Kullanımında Birinci Basamakta Sorunlar. ANKEM Dergisi 2005;19(Ek 2):182-184.
47. 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, United States of America,World Health Organization 2001
48. Baytemur M. Akılcı Antibiyotik Kullanımında Birinci Basamakta Sorunlar. ANKEM Dergisi 2005;19(Ek 2):182-184.
49. Erol S. Antibiyotik Kullanımına Doğru Müdahale Nasıl Olmalıdır? ANKEM Dergisi 2006;20(Ek 2):195-197.
50. Tamer İ. Antibiyotik Kullanımında Hekim-Hasta İlişkisi. ANKEM Dergisi 2007;21(Ek 2):226-228
- 51.Baydar Artantaş ve ark. Bir Hastanenin Aile Hekimliği Polikliniklerine Başvuran Erişkinlerin, Antibiyotik Kullanımı Konusundaki Bazı Alışkanlıkları, Görüşleri ve Bilgilerinin Değerlendirilmesi ,Ankara Med J, Cilt 15, Sayı 2, 2015
- 52.McNulty C. How much information about antibiotics do people recall after consulting in primary care? Family Practice, 2016, Vol. 33, No. 4, 395–400
53. Botan ve ark. / Toplumda Antibiyotik Kullanımı Van Tıp Derg Cilt:24, Sayı:1, Ocak/2017

54.Ergüven M, Türkoğlu F, Pediatri Kliniğine Başvuran Annelerin Çocuklarda Antibiyotik Kullanımı Konusundaki Bilgi ve Tutumlarının Araştırılması

55.Demirgil B, Şantaş F. Akılcı İlaç Kullanımına İlişkin Bir Araştırma İşletme Bilimi Dergisi (JOBS), 2017; 5(1): 35-48. DOI: 10.22139/jobs.286671

56. Yapıcı G, Balıkcı S, Uğur Ö. Birinci basamak sağlık kuruluşuna başvuranların ilaç kullanımı konusundaki tutum ve davranışları Dicle Tıp Dergisi 2011; 38 (4): 458-465

57. Grigoryan L, Haaijer-Ruskamp F, Burgerhof J, Mechtler R, Deschepper R, Tambic-Andrasevic A. Self-medication with Antimicrobial Drugs in Europe. Emerging Infectious Diseases 2006 (12); 3: 452-459

58. 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

59. Kurugöl Z, Midyat L, Asar G. Solunum Yolu Enfeksiyonlarında Antibiyotik Kullanımı ve Ebeveynlerin Tutumu. 3. Uludağ Pediatri Kış Kongresi Poster Özetleri

60.Peche` re JC. Patients' Interviews and Misuse of Antibiotics. Clinical Infectious Diseases 2001; 33(Suppl 3):170-173

61.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

62.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

8.EKLER

8.1.Anket Formu

ESENYURT İNÖNÜ AİLE SAĞLIĞI MERKEZİNE BAŞVURAN BİREYLERDEAKILCI ANTİBİYOTİK KULLANIMI HAKKINDA BİLGİ DÜZEYLERİNİN ARAŞTIRILMASI ANKETİ

Bu anketin amacı 18 yaş üstü bireylerin antibiyotik kullanımı konusundaki bilgi düzeylerini ölçmektir. Yanıtlarınız kapalı olarak işlenecek, elde edilecek veriler anonim tutulacaktır. Lütfen her bir maddeyi dikkatle dinleyip size en uygun seçeneği söyleyiniz.

Katılımınız için teşekkür ederiz.

1-Yaş:.....

2-Cinsiyet a)Kadın b)Erkek

3-Öğrenim durumunuz nedir?

- a) Okuryazar değil
- b) İlkokul mezunu
- c)Ortaokul mezunu
- d) Lise mezunu
- e) Üniversite mezunu

4-Medeni durumunuz nedir?

- a) Bekar
- b) Evli
- c) Boşanmış
- d) Diğer

5-Mesleğiniz?.....

6-Haneninize aylık gelir düzeyi nedir?

- a) 2324TLden az
- b) 2324-7230 TL
- c) 7230TLden çok

7-Hane halkı sayısı ?.....

Evde sürekli antibiyotik kullanan birey var mı?

- a)Evet b)Hayır

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

- a)Evet b) Hayır

9-Geçirdiğiniz hastalık veya enfeksiyon neydi?

- a) Üst solunum yolu enfeksiyonu
- b) Akciğer enfeksiyonu
- c) Kulak enfeksiyonu
- d) Cilt enfeksiyonu
- e) İdrar yolu enfeksiyonu
- f) Diğer.....

10- Son 1 yıl içinde geçirdiğiniz hastalık nedeniyle AB kullandınız mı?

- a)Evet b)Hayır

11-AB kim önerdi/yazdı?

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

12- Son 1 yıl içinde doktor reçetesi olmadan herhangi bir antibiyotik kullandınız mı?

- a)Evet b) Hayır

13-Evde yedek antibiyotik bulunduruyor musunuz?

- a)Evet b)Hayır

Kaynak?

- Önceden doktora yazdırma
- Artan antibiyotikler
- Akraba ve/veya komşu
- İlaç numunesi

14-Antibiyotik kullanımının sizce amacı nedir?

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

15-Antibiyotik kullanım süresi nedir?

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

16- İğne ile yapılan (kas içi veya damar içi) AB ağızdan alınan AB'den daha etkili midir?

- a)Evet b)Emin değilim c)Hayır

17-Antibiyotiklere ait bildiğiniz yan etkiler nelerdir?

a)Böbreklere zarar verebilir

b)İshal yapabilir

c)Alerjik döküntü yapabilir

d)Mideye dokunabilir

e)Karaciğere zarar verebilir

f)Diğer

18-İlaç prospektüsünü okur musunuz?

- a)Okurum b)Okumam

19-Antibiyotik kullanımı hakkında edindiğiniz bilginin kaynağı nedir?

a)TV

b)İnternet

c)Aile bireyleri

d)Doktor

e)Eczacı

f)Diğer

20- Hiç doktordan AB yazmasını istediniz mi?

- a)Evet b)Hayır

21- Ateşlendiğinizde aşağıdakilerden hangisi uygundur?

a) Kendim AB kullanırım

b) Doktora giderim

c) Soğuk uygulama yaparım

d) Eczaneye giderim

e)Diğer

8.2.Özgeçmiş

Adı-soyadı: Seyfettin Tigis

Doğum tarihi:01.11.1982

Doğum yeri: Aralık

Medeni durum: B Bekar

Yabancı dil bilgisi: İngilizce

E-posta adresi: drcotkar@hotmail.com

Telefon:0 534 723 77 42

Tarih Eğitim

1988-1993 Iğdır Aralık Babacan Köyü İlkokulu

1993-1997 Iğdır Atatürk Lisesi

1997-2000 Iğdır Atatürk Lisesi

2001-2007 Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi

Tarih Görev yeri

2008-2010 Iğdır Eğitim Sağlık Ocağı

2010-2012 Iğdır 7 Kasım Aile Sağlığı Merkezi

2012-2012 İstanbul Alibeyköy Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlama Merkezi

2012-2020-İstanbul Esenyurt İnönü Aile Sağlığı Merkezi

8.3 Etik Kurul Onay Formu

