

T.C.
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

AİLE HEKİMLİĞİNDE AKUT ÜST SOLUNUM YOLU ENFEKSİYONLARINDA ANTİBİYOTİK KULLANIMI: BİR MÜDAHALE ÇALIŞMASI

DR. SALİH HOŞOĞLU

DOKTORA TEZİ

DANIŞMAN

PROF. DR. ALİ CEYLAN

HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

DİYARBAKIR 2015



T.C.
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

AİLE HEKİMLİĞİNDE AKUT ÜST SOLUNUM YOLU ENFEKSİYONLARINDA ANTİBİYOTİK KULLANIMI: BİR MÜDAHALE ÇALIŞMASI

DR. SALİH HOŞOĞLU

DOKTORA TEZİ

DANIŞMAN

PROF. DR. ALİ CEYLAN

HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

DİYARBAKIR 2015

T.C
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MÜDÜRLÜĞÜ

"Aile Hekimliğinde Akut Üst Solunum Yolu Enfeksiyonlarında Antibiyotik Kullanımı-Bir Müdahale Çalışması"isimli Doktora Tezi …… tarihinde tarafımızdan değerlendirilerek başarılı bulunmuştur.

Tez Danışmanı :
Tezi Teslim Eden :

Jüri Üyesinin

Ünvanı Adı Soyadı

Başkan :

Üye :

Üye :

Üye :

Üye :

Yukarıdaki imzalar tasdik olunur.

…../…../……

Prof. Dr. Ali CEYLAN
Dicle Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEŞEKKÜR

Halk Sağlığı doktorası yapma niyetimi beyan ettiğim andan itibaren ders aşaması ve tez çalışmalarımda her zaman destek olan danışmanım ve Enstitü Müdürümüz Prof. Dr. Ali Ceylan'a, Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Günay Saka'ya, doktora çalışmalarıma başladığımda Anabilim Dalı Başkanı olan Prof. Dr. Perran Toksöz'e, ders döneminde özveriyle derslerimize giren Prof. Dr. Nuran Elmacı'ya, Doç. Dr. Fatma Çelik'e, Yrd. Doç. Dr. Yılmaz Palancı'ya ve diğer akademik personelle teşekkür ederim. Ayrıca Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı, Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü ve Veteriner Fakültesinden derslerimize gelerek bilimsel bakış açısı ve bilimsel analiz yeteneği kazanmamız için gayret gösteren kıymetli hocalarımıza teşekkürü bir borç bilirim. Çalışma ile ilgili verileri sağlayan başta Dr. Ali Alkan olmak üzere Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu Akılcı İlaç Birimi çalışanlarına ayrıca teşekkür ederim. Halk Sağlığı doktorası sırasında birlikte ders aldığımız sınıf arkadaşlarıma ve Halk Sağlığı Anabilim Dalı idari personeline de teşekkür ederim.

Saygılarımla,

Dr. Salih Hoşoğlu

Diyarbakır, Eylül 2015

İÇİNDEKİLER

3.1.Önsayfalar SayfaNo

3.1.1.Kapak

3.1.2.İç Kapak

3.1.3.Onay Sayfası…… …..…….. i

3.1.4.Teşekkür Sayfası ……... ii

3.1.5.İçindekiler Dizini ……..… iii

3.1.6.Şekiller Dizini ……... iv

3.1.7.Tablolar Dizini ……..… v

3.1.8.Simgeler ve Kısaltmalar Dizini…….. …….. vii

3.2.Özet Sayfaları ……..viii

3.2.1.Türkçe Özet ……..…….. vii

3.2.2.İngilizce Özet……x

3.3.Tez metni

3.3.1.Giriş ve Amaç 1

3.3.2.Genel Bilgiler..…….…..….4

3.3.3.Gereç ve Yöntem ……...12

3.3.4.Bulgular……..15

3.3.5.Tartışma…….25

3.3.6.Sonuç ve Öneriler…….30

3.4. Kaynaklar ……31

3.5. Ekler……...38

3.6. Özgeçmiş ……39

3.1.6.Şekiller Dizini

Şekil 1: Türkiye'de 2011 yılında aile hekimlerinin reçetelerinde oransal olarak en fazla ve en az antibiyotik içeren reçete oranı olan iller.

Şekil 2: 2012 Yılı Aile Hekimleri Antibiyotik Bulunan Reçete Yüzdesi

Şekil 3. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde 2012 yılında illere göre aile Hekimlerinin antibiyotik reçeteleme yüzdesi''

Şekil 4: Türkiye genelinde 2013 yılı aile hekimlerinin yazdığı reçetelerde bulunan reçetetelerde antibiyotik bulunma yüzdesi

Şekil 5. 2013 ylında Diyarbakır ve ilçelerinde aile hekimlerinin reçetelerinin antibiyotik içerme yüzdeleri.

Şekil 6. Çalışma kapsamında ÜSY enfeksiyonlarında antibiyotik kullanımı eğitimi alan hekimlerin 2013 ve 2014 yılı aylık reçete yazma ve reçeterinde antibiyotik bulunma yüzdeleri.

Şekil 7. Çalışma kapsamında eğitim almayan hekimlerin 2013 ve 2014 yılı aylık reçete oluşturma ve reçetelerinde antibiyotik bulunma yüzdeleri.

3.1.7.Tablolar Dizini

Tablo 1. Eğitim alan doktorların 2013 ve 2014 yıllarında reçete yazma durumu.

Tablo 2. Eğitim almayan doktorların 2013 ve 2014 yıllarında reçete yazma durumu.

Tablo 3. Eğitim alan ve almayan doktorların 2013 yılında (eğitim öncesi) antibiyotik içeren reçete yazma durumu.

Tablo 4. Eğitim alan ve almayan doktorların 2014 yılında (kısmen eğitim sonrası) antibiyotik içeren reçete yazma durumu.

Tablo 5. Eğitim alan ve almayan doktorların antibiyotik içeren reçete yazma durumu (2013+2014 yılları toplamı)

Tablo 6. Eğitim alan doktorların 2013 ve 2014 yıllarında Akut Tonsilit tanısında reçete yazma durumu.

Tablo 7. Eğitim almayan doktorların 2013 ve 2014 yıllarında Akut Tonsilit tanısında reçete yazma durumu.

Tablo 8. Eğitim alan doktorların 2013 ve 2014 yıllarında Akut Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu (ÜSYE) tanısında reçete yazma durumu.

Tablo 9. Eğitim almayan doktorların 2013 ve 2014 yıllarında Akut Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu (ÜSYE) tanısında reçete yazma durumu.

Tablo 10. Eğitim alan doktorların 2013 ve 2014 yıllarında Akut Farenjit tanısında antibiyotik içeren reçete yazma durumu.

Tablo 11. Eğitim almayan doktorların 2013 ve 2014 yıllarında Akut Farenjit tanısında antibiyotik içeren reçete yazma durumu.

Tablo 12. Eğitim alan ve almayan bütün hekimlerin üst solunum yolu enfeksiyonu (Akut Tonsilit, Akut ÜSYE, Akut Farenjit) tanısı alan hastalarda yazdıkları reçete sayısı ve antibiyotik içerme oranları.

Tablo 13. Eğitim alan hekimlerin üst solunum yolu enfeksiyonu (Akut Tonsilit, Akut ÜSYE, Akut Farenjit) tanısı alan bütün hastalarda yazdıkları reçete sayısı ve antibiyotik içerme oranları.

Tablo 14.Eğitim almayan hekimlerin üst solunum yolu enfeksiyonu (Akut Tonsilit, Akut ÜSYE, Akut Farenjit) tanısı alan bütün hastalarda yazdıkları reçete sayısı ve antibiyotik içerme oranları.

3.1.8.Simgeler ve Kısaltmalar Dizini

SB: Sağlık Bakanlığı

TİTCK: Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu

ÜSYE: Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu

ASM: Aile Sağlığı Merkezi

RBS: Reçete Bilgi Sistemi

DDD veya DID: Tanımlanmış gün doz

AAK: Akılcı ilaç kullanımı

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

OECD: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development)

SGK: Sosyal Güvenlik Kurumu

ÖZET

Birinci basamakta üst solunum yolu enfeksiyonu (ÜSYE) hekimlik pratiğinde en sık karşılaşılan ve tedavi edilen klinik durumlardandır. Türkiye'de antibiyotik tüketiminin önemli bir kısmını ÜSYE tanısı konulan hastalara yazılan reçeteler oluşturmaktadır. Aynı zamanda Türkiye OECD ülkeleri arasında birinci basamakta kişi başına en fazla antibiyotik kullanılan ülkedir. Türkiye'de ilk kez 15.09.2005 tarihinde Düzce'de Pilot Uygulama olarak başlanan Aile Hekimliği Sistemi 2010 yılı sonunda tüm illerde uygulanmaya başladı ve aile hekimlerinin reçetelerini merkezi olarak izlemek mümkün oldu. Bu çalışma Diyarbakır'da aile hekimlerinin yazmış oldukları reçetelerindeki antibiyotik oranı, üst solunum yolu enfeksiyonlarında antibiyotik reçeteleme oranı ve aile hekimlerine verilen eğitimlerin antibiyotik reçeteleme üzerine etkisini araştırmak amacıyla yapıldı.

Haziran 2014'de Diyarbakır'da çalışan aile hekimlerinin yaklaşık yarısını içeren interaktif bir eğitim toplantısı yapıldı. Toplantı öncesi aile hekimlerinin ÜSYE konusunda bilgi düzeylerini ve reçete yazma meyillerini irdeleyen bir anket yapıldı. Eğitim toplantısında ağırlıklı olarak üst solunum yolu enfeksiyonlarında antibiyotik kullanımı konusunda sunumlar yapıldı ve birinci basamakta doğru antibiyotik kullanmanın önündeki engeller tartışıldı. Toplantının sonunda hekimlerin birinci basamakta tanı ve antibiyotik kullanımıyla ilgili sözlü önerileri derlendi.

Türkiye geneli ve Diyarbakır'daki aile hekimlerinin antibiyotik reçetlemeleri ile ilgili bazı veriler Sağlık Bakanlığı Reçete Bilgi Sistemi'nden (RBS) temin edildi. Eğitime katılan ve katılmayan hekimlerin 2013 ve 2014 yıllarında oluşturdukları protokollerin reçete içerme oranları, reçetelerinde toplam antibiyotik bulunma oranları ve aylık olarak antibiyotik içeren reçete oranları Reçete Bilgi Sistemi verilerinden derlendi. 2014 yılında Diyarbakır'da çalışan aile hekiminden 214'ü eğitim toplantılarına katıldı. Ancak bu hekimlerin bir kısmı sadece bir yıl çalıştığı için çalışmaya dahil edilemedi. Bazı hekimlerin RBS kayıtları yetersizdi ve değerlendirilmeye alınacak verileri yoktu. Eğitim alan ve almayan hekimlerden 2013 ve 2014 yıllarındaki RBS verileri mevcut olan toplam 397'si (209'u "eğitim alanlar" 188'i "eğitim

almayanlar" grubunda olmak üzere) çalışmaya dahil edildi. Eğitim alan ve almayan hekimlerin seçilen özel tanılarda (Akut Tonsilit, Akut Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu ve Akut Farenjit) antibiyotik reçeteleme oranları da derlendi. Eğitim alan ve almayan grupların toplam olarak ve eğitim sonrasında antibiyotik yazma oranlarındaki değişiklikler karşılaştırıldı.

RBS verilerine göre Türkiye'de aile hekimlerinin 2013 yılında yazdıkları reçetelerin % 33,95'i antibiyotik içermektedir. Buna karşılık Diyarbakır'da aile hekimlerinin antibiyotik reçeteleme oranı % 55,18 idi. Bu değer ile Diyarbakır'da aile hekimleri Türkiye'de en yüksek antibiyotik reçeteleme oranına sahip idiler.

Eğitim alan hekimlerin 2013 yılında yazdıkları 1.208.701 reçeteden 672.628'i (% 55,6), 2014 yılında (kısmen eğitim sonrası) yazdıkları 1.246.454 reçetenin ise 646.791'i (% 51,9) antibiyotik içermekteydi. Eğitim almayan hekimler 2013 yılında yazdıkları 546.961 reçeteden 299.674'ü (% 54,8), 2014 yılında yazdıkları 541.472 reçeteden 273.684'ü (% 50,5) antibiyotik içermekteydi. Her iki gruptaki hekimler üst solunum yolu enfeksiyonu tanıları ile 2013 yılında 544.499, 2014 yılında 518.323 adet antibiyotik içeren reçete yazdılar. Bu reçeteler antibiyotik içeren bütün reçetelerin sırasıyla % 56,0 ve % 56,3'ünü, bütün üst solunum yolu enfeksiyonu tanısı ile yazılan reçetelerin sırasıyla % 86,6 ve 80,7'sini oluşturmaktaydı. Her iki gruptaki hekimler 2014 yılında bir önceki yıla göre üst solunum yolu enfeksiyonlarında ve toplamda istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha az antibiyotik reçete ettiler ($p=0,000$). 2013 ve 2014 yıllarında aylara göre antibiyotik içeren reçete oranları dikkate alındığında eğitime katılmanın antibiyotik reçetelemeyi etkilemediği görüldü ($p>0,05$). Sadece hekimlerin eğitimiyle yapılan müdahalenin antibiyotik reçetelemeyi azaltmada başarılı olmadığı görüldü.

Hekimlerin önerileri özellikle aile sağlığı merkezlerinin alt yapılarının hızlı tanı koymaya imkan sağlayacak şekilde desteklenmesi gerektiği konusunda yoğunlaştı. Ayrıca hekimlerin toplum içindeki statülerinin iyileştirilmesi, toplum eğitiminin güçlendirilmesi ve hizmet içi eğitimin artırılması önerildi.

Sonuç olarak; birinci basamakta antibiyotik reçeteleme hızını sadece eğitim toplantıları ile iyileştirmenin uygulamada mümkün olmadığı bu çalışma ile gösterildi. Tek başına eğitim toplantıları yerine çoklu müdahalelerin daha başarılı sonuçlar vereceği kanısına varıldı.

Anahtar Kelimeler: antibiyotik reçeteleme, aile hekimleri, eğitim, müdahale

ABSTRACT

Antibiotic Use in Acute Respiratory Tract Infections at Primary Care Settings-An Intervention Study

Upper respiratory tract infection (URTI) is one of the most frequent clinical entities in the primary care for admission to physician and receiving treatment. In Turkey, an important part of antibiotic consumption consists of the prescriptions, which were prescribed in the URTIs. Beside this situation, Turkey is the leader among OECD countries for antibiotic use in primary care. In the past few years, family medicine system started in Turkey and monitoring of prescriptions of family practitioners became possible. A study was performed to evaluate antibiotic prescribing rate, antibiotic prescribing rate in upper respiratory infections and assess the effects of educational intervention targeted family practitioners on antibiotic prescribing rate in Diyarbakır.

In June 2014, an interactive educational meeting, which included more than half of family practitioners in Diyarbakir, was performed. The level of family practitioners' knowledge on URTIs and prescription tendency were evaluated using a survey. In the educatinal meeting, mainly antibiotic usage in URTIs were presented and the obstacles for rational antibiotic use in the primary care were discussed. The suggestions of physians about antibiotic stewardship were collected.

The appropriate data about prescriptions of the practitioners were obtained from Ministry of Health Prescription Information System (PIS). The data about prespription rates and antibiotic prescription rates of educated and non-educated family practitioners for 2013 and 2014 were extracted from PIS. In total, educated and non-educated 397 family practitioners which their prescription data were available in the PIS were included into the study. Antibiotic prescribing rate of educated and non-educated physicians for selected diagnoses [(upper respiratory tract infections=URTI) acute tonsillitis, acute upper respiratory tract infections, acute pharengitis)] were collected. At the same time, total antibiotic prescribing rate and changing in prescription

rate after educational meeting were compared between educated and non-educated groups.

According to Ministry of Health data, in Turkey, in 2013, 33.95% of the family physicians' prescriptions included antibiotics. On the other hand, the antibiotic prescription rate was 55.18% for family physicians in Diyarbakir. This rate was the highest rate in Turkey among family physicians.

In 2013, the educated family practitioners prescribed 1,208,701 prescriptions and 672,628 of them (55.6%) included antibiotic. In 2014 (partially after education), they prescribed 1,246,454 prescriptions and 646,791 of them (51.9%) included antibiotic. In 2013, non-educated family practitioners prescribed 546,961 prescriptions and 299,674 of them (54.8%) included antibiotic. In 2014, they prescribed 541,472 prescriptions and 273,684 of them (50.5%) included antibiotic. The family practitioners prescribed 544,499 prescriptions included antibiotic in 2013 and 518,323 in 2014. These prescriptions were consisted 86.6% in 2013 and 80.7% in 2014 of all antibiotic prescriptions. The practitioners from both groups prescribed less antibiotic in URTIs and total prescriptions according to previous year. This changing was significantly different ($p=0.000$) between two years. On the other hand, in 2013 and 2014, according to the monthly rates of antibiotic prescribing rate was not significantly different between two groups ($p>0.05$). An intervention included only physicians' education was found unsuccessful.

The physicians' suggestions intensified on the improvement of infra-structures of family health centers to provide rapid diagnosis. Beside this, they suggested to improve the position of physicians in the community, public campaign for community awareness and effective post-graduate education.

In conclusion, this study showed that education meetings are not effective to improve of antibiotic prescribing in primary care. Instead of only educational meetings, multifaceted interventions could be more successful.

Keywords: antibiotic prescription, family physicians, education, intervention

3.3.1.Giriş ve Amaç

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) “akılcı ilaç kullanımı” tanımını 1985 yılında Kenya’nın başkenti Nairobi’de yaptığı bir toplantıda belirledi. Buna göre akılcı ilaç kullanımı “hastaların ilaçları klinik durumlarına uygun olarak ve kişisel ihtiyaçlarını karşılayacak dozlarda, yeterli zaman diliminde, kendilerine ve topluma en düşük maliyette almaları için uyulması gereken kurallar bütünü”dür. Akılcı ilaç kullanımı bir süreç olarak ele alınmalıdır. Bu süreçte hastanın probleminin titizlikle belirlenmesi, tedavinin amacının ortaya konulması ve bu amacı gerçekleştirmede seçilebilecek ilaçlar içinde en uygun seçeneğin belirlenerek uygun bir şekilde reçeteye aktarılması gerekmektedir (1,2).

Ancak akılcı ilaç kullanımı sadece reçetenin yazılması ile sınırlı değildir. Gerekli bilgilerin hastaya verilmesinden sonra tedavinin usulüne uygun olarak başlaması, tedavinin izlenmesi ve hastanın cevabının değerlendirilmesi de bir zorunluluktur. Akılcı ilaç kullanımı tedavinin bütün bu devrelerini takip ederek hastanın tedavisinin uygulanması ve sonuçlandırılmasını içeren yaklaşımın adıdır (3).

Akılcı olmayan ilaç kullanımı gelişmekte olan ülkelerde daha ciddi boyutlarda görülen bir problemdir. Bu bağlamda; ilaç kullanma pratiğinin oluşmasında sağlık sistemi, sağlıkta geri ödeme politikaları, toplumun sağlık ve tedavi algısı ve diğer kültürel özellikler gibi birçok etken rol oynamaktadır. Gelişmiş ülkeler ilaçların reçetelenmesi ve kullanılması konusunda daha iyi bir kontrol sistemi kurmuş durumdadırlar. Bu alanda daha çok problemler gelişmekte olan ülkelerdedir. Buna karşılık ilaçların yanlış/aşırı kullanılması konusunda yapılan çalışmaların çok azı gelişmekte olan ülkelerdendir ve bu nedenle problemin anlaşılabilmesi için ek çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır (4-8).

Türkiye’nin de içinde bulunduğu gelişmekte olan ülkelerde yapılan az sayıdaki çalışmalarla akılcı olmayan ilaç kullanımındaki temel problemler ortaya konulmaya çalışıldı. Bu problemleri; endikasyon olmadan ilaç kullanılması, gereğinden fazla ilaç yazılması (polifarmasi), gereksiz yere pahalı ilaçların kullanımı, gereksiz yere antibiyotik tüketimi, ilaçların yanlış

doz veya uygulama yolundan alınması ve gereksiz yere paranteral formlarının kullanılması olarak sıralamak mümkündür (5,7,8).

Antibiyotik direnci günümüzde insan sağlığını tehdit eden en önemli problemlerden biridir. Özellikle son yirmi yılda dirençli suşların hızla yayılması ve antibiyotiklere karşı daha hızlı direnç gelişmeye başlaması konunun önemini artırdı. Diğer taraftan yeni antibiyotik geliştirme hızının yavaşlaması bütün dünyada tehlike çanlarının çalmasına sebep oldu. Antibiyotik direncine karşı geliştirilmeye çalışılan stratejiler içinde “mevcut antibiyotiklerin olabilecek en uzun zaman kullanımda tutulabilmesi” belki de en dikkate değer ve uygulanabilir olanıdır. Bu seçenek “akılcı antibiyotik kullanımı” (AAK) kavramını gündeme taşıdı. AAK aslında “akılcı ilaç kullanımı”nın bir parçası olarak ele alınabilir. Sonuçta antibiyotikler de diğer ilaçlar gibi belli kurallar içerisinde kullanılması halinde faydalı olabilecek ilaçlardır (9,10).

Antibiyotik kullanımının yaygınlığı ve kullanımdaki hatalar direnci hızlandırmakta ve yaygınlaştırmaktadır (10). Daha önceki çalışmalarla birinci basamakta antibiyotik kullanım yaygınlığının direnci doğrudan etkilediği gösterildi. Kullanılan bütün antibiyotiklerin % 90 kadarı birinci basamak hekimlikte kullanılmaktadır. Bu nedenle antibiyotik tüketiminin toplam olarak azaltılabilmesi her zaman takip edilmesi gereken bir hedef durumundadır. Bu da ancak antibiyotik reçeteleme hızını azaltarak ve endikasyonlarını daraltarak olabilecektir. Akut üst solunum yolu enfeksiyonları (ÜSYE) en sık doktora başvurma nedenlerinden biridir. Bu durum birinci basamak hekimlikte antibiyotik kullanma gerekçelerinin de başında gelmektedir. ABD’de kullanılan bütün antibiyotiklerin yarısı, Türkiye’de ise antibiyotiklerin % 50-60’ı ÜSYE tanısı ile kullanılmaktadır (11-14).

Akılcı olmayan ilaç/antibiyotik kullanımının; her seviyede eğitim eksikliği, ekonomik, sosyal, sağlık politikalarının tutarsızlığı, kültürel farklılıklar, yönetim kalitesindeki problemler ve sağlık hizmetlerinin organizasyonundan kaynaklanan eksiklikler gibi birçok nedeni vardır. Sonuçta bu faktörler birbirini etkilemekte ve ortaya toplumda gerekli olmayan yoğun antibiyotik kullanım tablosu çıkmaktadır (5,10).

Bugüne kadar yapılan birçok araştırma sub-optimal (akılcı olmayan) ilaç/antibiyotik kullanımını hekimlerin tutumuna bağlamaktadırlar. Ancak sub-optimal antibiyotik kullanımı bu konunun bütün paydaşlarının davranışları ile ilintilidir, çok yönlü bir etkileşim sonucu ortaya çıkmaktadır ve kolayca değiştirilmesi mümkün değildir. Antibiyotik reçeteleme birçok bileşenin etkilediği bir davranış olduğu için "eğitim veya bilgi eksikliği antibiyotik reçetelemeyi ne kadar etkilemektedir ve eğitim vererek antibiyotik kullanımını iyileştirmek ne kadar mümkün olabilecektir" sorusuna kesin bir cevap vermek kolay değildir. Bu nedenle hekimlere yapılan eğitim toplantılarının etkinliği hep tartışma konusu olmaktadır (1,9,10,15-17).

Yukarıda anlatıldığı üzere antibiyotik kullanımının iyileştirilmesi ve birinci basamaktaki kullanımın akılcı (rasyonel) hale getirilmesi ülkemiz için öncelikli hedeflerden biridir. Bu konuda daha önce yapılan çalışmalar sayıca az ve genellikle yeterli sistematik bilgi içermeyen çalışmalardır. Günümüzde kurumlar arası işbirliği ile birinci basamakta antibiyotik kullanım sıklığını, primer tanılara göre uygunluğunu ve kalite göstergelerine uyumluluğunu değerlendirmek eskisine göre daha kolay hale gelmiş bulunmaktadır (18-26).

Hekimlerin birinci basamakta antibiyotik reçete etme davranışları ve bunların değiştirilmesi her zaman ilgi çeken bir çalışma alanıdır. Bu konuda bugüne kadar yapılan çalışmalar farklı ve birbiriyle çelişik sonuçlar verdi. Bunun önemli bir nedeni ülkelerin, toplumların ve bölgelerin farklı kültürel, toplumsal ve sosyoekonomik özelliklerinin olması ve çalışmalarda araştırılan özelliklerin değişkenliğidir. Türkiye'de sağlık hizmetlerinde yaşanan hızlı değişim, aile hekimliği sistemine kısmen de olsa geçilmesi ve geri ödeme sisteminde yapılan düzenlemeler gibi diğer nedenlerle aile hekimlerinin antibiyotik yazma davranışları önemli hale geldi. Bu konuda çok az çalışmanın olması da konuyu araştırmaya değer kılmaktadır.

Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK) ile işbirliği içerisinde yürütülecek bir çalışma ile birinci basamakta antibiyotik kullanım kalitesi ve yapılacak eğitim ve geri bildirimlerin kullanım kalitesi üzerine etkisini görmek mümkün olacaktır. Türkiye'den daha önce bu konuda yeterli çalışma yapılmamış olması nedeniyle bu çalışma daha sonraki sağlık planlamaları için

kaynak teşkil edecektir. Bütün anlatılan nedenlerle Diyarbakır'da aile hekimlerini hedef alan ve eğitim müdahalesine dayanan bir çalışma yaptık.

Bu çalışmanın başlıca amaçları; 1) Diyarbakır'da aile hekimlerinin genel olarak antibiyotik reçeteleme hızları ve bundaki değişimin görülmesi,2) Aile hekimlerine yönelik eğitim toplantısı ile yapılan müdahalenin aile hekimlerinin toplam reçeteleme hızına ve üst solunum yolu enfeksiyonlarında antibiyotik reçeteleme hızına etkisinin araştırılması, 3) Eğitim toplantısı sırasında uygulanan anket ile aile hekimlerinin ÜSYE ve antibiyotik kullanımı konularındaki bilgi düzeyleri ve tedaviye olan yaklaşımlarının değerlendirilmesi, 4) Aile hekimlerinin birinci basamakta akılcı antibiyotik kullanımının önündeki engeller ve antibiyotik kullanımının iyileştirilmesinin nasıl olabileceği konularındaki görüşlerinin nitel bir yaklaşımla değerendirilmesi olarak sıralanabilir.

Genel Bilgiler

Antibiyotikler ve Antibiyotik Direnci:

Antibiyotik direncinin ortaya çıkması ve klinik olarak insan sağlığını etkilemesi günümüzde tıbbın çözmesi gereken en büyük problemlerden biridir. Direnç dünyanın farklı ülkelerinde farklı boyutlarıyla bilinmektedir ve çok farklı şekillerde insanların gündemine girebilmektedir. Antibiyotik direncinin farklı ülkelerde veya bölgelerde değişik boyutlarda ve şekillerde ortaya çıkması birçok nedene bağlanabilir. İlk olarak etkenlerin farklı karakterleri nedeniyle ortaya çıkan enfeksiyonların hızları farklı olacaktır ve bu enfeksiyonlar farklı antibiyotiklerle tedavi edilmeyi gerektirirler. Mesela Danimarkada tekrarlayan Mycoplasma pneumoniae enfeksiyonları makrolit kullanımında keskin bir artışa yol açtı (27). İkinci olarak hekimler antibiyotikleri farklı yaklaşımlarla kullanabilirler ve farklı antibiyotikeri tercih edebilirler. Ülkelere göre antibiyotik tercihleri farklılıklar gösterebildiği gibi aynı ortamda çalışan hekimler arasında da farklılıklar bulunabilmektedir. Üçüncü olarak hastaların ve toplumların, hasta ve tüketici olarak, farklı davranış modelleri, hastalık ve tedavi algılamaları ve tedavi yaklaşımları vardır. Dördüncü olarak hastalar ve hekimler ailelerin çocuk bakım davranışları gibi kültürel ve sosyoekonomik faktörlerden etkilenirler. Beşinci olarak sağlık hizmelerinin genel durumu, geri ödeme politikaları, hukukla ilgili uygulamalar, sağlık hizmetlerindeki yönetimsel düzenlemeler gibi büyük ölçekli faktörler de toplumlar arasında değişkenlik gösterirler ve antibiyotik kullanımını etkilerler (28-32).

Antibiyotiklerin Uygun Olmayan Kullanımı ve Direnç:

Antibiyotiklerin uygunsuz kullanılması (sub-optimal kullanım) üç farklı kategoride ele alınabilir: Fazla kullanma veya polifarmasi, yetersiz kullanma, ve uygunsuz kullanma (4,5). Fazla ilaç kullanma genellikle endikasyon olmaksızın kullanmayı ifade eder. Aynı zamanda bir reçeteye beş veya daha fazla ilacın yazılması da polifarmasi olarak kabul edilir. Bunun önemli bir riski ilaçların yan etkisinin ortaya çıkma ihtimalinin artmasıdır (5).

Antibiyotiklerin yaygın olarak kullanıma girdiği 1940'lardan itibaren direnç problemi de ortaya çıktı. Direncin kilometre taşlarını oluşturan

fenomenlerin gelişimi yıllar içinde oldu. Penisilinin kullanıma girdiği 1940'dan hemen sonra bazı Stafilokokların penisilinaz ürettiği ve dolayısıyla penisilinlere dirençli olduğu ortaya çıktı. Gene Streptomisin'in 1947'de kullanıma girişinden hemen sonra Mikobakterilerde S12 ribozomal mutasyonlar olduğu görüldü. Tetrasiklinlerin 1948'de kullanıma girmesinden birkaç yıl sonra bazı Şigella türlerinde antibiyotiği hücre dışına atan bir mekanizma ile direnç geliştiği gösterildi. Benzer şekilde Eritromisinlerin 1952'de kullanılmaya başlamasından hemen sonra Stafilokoklarda 23S rRNA metilasyonu ile direnç geliştiği gösterildi (33-36).

Vankomisin 1956'da keşfedilmesine rağmen ilk direncin bildirilmesi uzun yıllar sonra oldu. Buna karşılık Metisilin 1961'de kullanıma girdiğinde Stafilokoklarda MecA geniyle oluşan direnç aynı yıl içinde bildirildi. Kinolon grubunun öncül ajanı olan Nalidiksik asit 1962 yılında keşfedildi ve 1966 yılında E. coli suşlarında topoizomeraz mutasyonları ile oluşan direnç ortaya çıktı. Daha sonraki yıllarda kullanıma giren sefolosporinlere, imipeneme ve linkozidlere de kısa zamanda direnç gelişimi oldu. Direncin ortaya çıkması ile tedavide karşılaşılan problemler hekimler ve tıp dünyası için uzun zaman fazla sıkıntılı bir durum olarak görülmedi. Genellikle yeni keşfedilen antibiyotiklerle bu problem aşılabiliyordu (37-39).

Direnç gelişimi 1980 sonrasında ve özellikle 1990'lı yıllarda hız kazandı. Özellikle pnömokoklarda penisilin direncinin ve daha sonraki yıllarda E. coli suşlarında kinolon direncinin yaygınlaşması hekimlerin tedavi seçeneklerini ciddi anlamda kısıtlamaya başladı. Antibiyotik geliştirme hızının yavaşlaması hatta durma noktasına gelmesi bu durumun başlıca sebeplerinden biri olarak gösterilebilir (28,40).

Antibiyotiklerin kullanımı ile direnç arasındaki ilişki birçok çalışma ile gösterildi. Öyle ki ülkeler arasında yapılan kıyaslamalar ile bu durum çok net şekilde gösterildi. Bu yakın ilişki hastaneye/departmana ve coğrafi bölgeye dayalı olarak da birçok çalışmada gösterildi. Bu verilerin ortaya çıkmasından sonra antibiyotiklerin kullanımının toplam olarak azaltılması başlıca hedeflerden biri haline geldi (12,13).

Antibiyotik direnci klinikte tedaviyi zorlaştırdığı zaman ve zorlaştırdığı miktarca ciddiye alınan bir problemdir. Artık iyice bilinmektedir ki bir antibiyotiğin yoğun olarak kullanılmasının hemen arkasından o antibiyotiğe dirençli olan bir bakteri kuşağı ortama hakim olmaktadır (41-43). Başka ilaçlardan farklı olarak antibiyotiklerin kullanılmaya başladıktan kısa süre sonra etkinliklerini kaybetmeye başladıkları görülebilir. Bakteriler başka bakterilerden aldıkları direnç genleri ile veya kendi genlerinde meydana gelen değişikliklerle dirençli hale gelebilmektedirler (44). Bu genler antibiyotikleri hücreden uzaklaştırmak veya işlevsiz hale getirmek suretiyle dirence yol açmaktadır. Ancak direnç her zaman tabii ortamlarda olmaz. Özellikle fazla antibiyotik kullanımı ile oluşan yoğun antibiyotikli ortamlar direncin tetikleyicisi olabilir. Sıklıkla bakteriler için bir çeşit baskı ortamı oluşturan bu uygulamalar dirençli suşların seçilmesine yol açmaktadır (45).

Birçok çalışmada antibiyotik kullanımının dirençli bakteri sıklığını büyük bir hızla artırdığı gösterildi. Bakteriler sıklıkla bir antibiyotik kullanımı sırasında mutasyona uğrar veya dirençli olan suşlar seçilerek ortama hakim olurlar. Birçok antibiyotiğe karşı şaşırtıcı bir şekilde bakterilerde direncin hızla ortaya çıktığı gösterildi (42-44). Çok sayıda yeni antibiyotiğin uygulamaya sokulması ile çok çeşitli ve ileri derecede direnç tipleri ortaya çıktı ve yaygınlaştı. Bakterilerdeki direnç genleri tabii ortamlarında benzer bakterilere aktarılabilirler. Bu etkileşimin bir şekli de direnç genlerinin plazmidlerden aktarılmasıdır. Direnç geni taşıyan plazmidler çok yaygındır ve sıklıkla direnç genleri için bir kaynaktırlar. Bunlar sıklıkla bakterinin genomuna eklenirler (45-50). Bunların dışında kromozomal direnç genleri de vardır ve bunların aktive olmasına bazen antibiyotik kullanılması da sebep olabilir. Direnç genlerinin alınması duyarlı mikroorganizmaların mutasyonla daha dirençli hale geçmesine yol açabilmektedir. Bu dirençli suşlar artık tabii ortamlarında da dirençli olarak devam edebilmektedirler. Genetik olarak taşıdıkları ya da daha sonra aldıkları direnç genleri farklı fizyolojik ortamlarda dirence katkıda bulunabilmektedir (51). Buna tipik bir örnek olarak biyofilmde çoğalan bakterileri verebiliriz. Örnek olarak biyofilmin oluşmasına antibiyotik de katkıda bulunmaktadır (52).

Antibiyotik Direncini Önleme/Yavaşlatma Stratejileri

Özellikle 1990'lı yıllardan itibaren direncin yaygınlaşması hız kazandı. Bu nedenle antibiyotiklere olan direnci önleme ya da hiç olmazsa yavaşlatabilme amacıyla birçok çalışma yapıldı. Özellikle yeni antibiyotiklerin geliştirilmesi yavaşladığı için mevcut antibiyotiklerin uzun süre kullanılabilmesi daha geçerli bir strateji olarak öne çıktı. Yukarıda da anlatıldığı üzere antibiyotiklerin yaygın kullanımı ile direnç arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Bu yakın ilişki bir ülkede/hastanede antibiyotiklerin toplam olarak kullanılan miktarı ile ilgili olduğu gibi bir grup antibiyotiğin fazla miktarda kullanılması ile de alakalı olabilir. Başka bir yönü de kullanılan antibiyotiklerin düşük dozlarda uzun süre kullanılarak dirençli suşların seçilmesine yol açmalarıdır.

Ülke çapında antibiyotik direncinin yaygınlığı birçok faktörle ilişkilidir ve ülkenin genel düzeyi hakkında da fikir verebilir. Bu konuda yapılan en ilginç çalışmalardan biri 2015 yılı içinde yayınlandı. Peter Collignon ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilen retrospektif bir çalışmada 28 Avrupa Birliği ülkesinde antibiyotik direnci ile o ülkelerin yönetim kalitesi ve yolsuzluk indeksi arasındaki ilişki araştırıldı. Çarpıcı bir şekilde ülkenin gelir düzeyinin dirençle ilgili olmadığı ancak yolsuzluk ve yozlaşmanın doğrudan direnç gelişimini etkileyen bir faktör olduğunu gösterdi. Avrupa Birliği ülkeleri içinde antibiyotik tüketiminin en fazla olduğu Yunanistan ve Kıbrıs yönetim kalitesi açısından en düşük ve yolsuzluk göstergeleri açısından da en olumsuz ülkeler olarak görülmekteydiler (10).

Antibiyotiklerin Kullanımının Sınırlandırılması:

Antibiyotikler ülkemizde en fazla kullanılan ilaç grubudur. Dünyada antibiyotiklerin en sık kullanılan ilaçlar sıralamasında dördüncü yada beşinci sırada olmasına karşılık ülkemizde antibiyotiklerin bütün ilaçların % 18-24'ünü oluşturduğunu ve bu durumun yıllar içinde değişmediğini görmekteyiz (53). Ülkemizde antibiyotiklerin büyük oranda birinci basamak hekimlikte kullanıldığını biliyoruz. Bu durum dünyanın başka ülkelerinde de benzerdir. Dirençle antibiyotik kullanım miktarı arasındaki yakın ilişki ülkemizde yaşanan direnç probleminin kaynağını anlamada bize yol göstermektedir.

Türkiye'de antibiyotiklerin kullanım miktarı ile ilgili en sağlıklı bilgileri Intercontinental Medical Statistics (IMS) verilerinden elde etmek mümkündür.

Bu verilerden kullanılan ilaçların miktarını nüfusa göre “Tanımlanmış Gün Doz” (TGD) olarak hesaplamak mümkün olmaktadır. Bunun dışında Sağlık Bakanlığının kutu sayısına, toplam finansal harcamalara ve toplam yazılan kalem sayısına dayalı bazı verileri de bulunmaktadır. IMS verilerine dayanarak yapılan çalışmalarda her 1000 kişi-gün’e düşen yıllık antibiyotik tüketim miktarı 2001 yılında 14,6 tanımlanmış gün doz (DDD veya DID) iken bu rakam 2005 yılında 30,6’ya, 2006 yılında 31,4 DDD’ye ve 2010’da 38,8 DDD’ye çıktı. Bu artış eğilimi devam ederek 2011’de 42,3 DDD’ye çıktı. 2005 yılına kadar olan verilere Sosyal Sigortalar Kurumu tarafından temin edilen ilaçların dahil olmadığı ve bu nedenle Türkiye’yi tam olarak yansıtmadığı dikkate alınmalıdır (26,54,55).

Türkiye’de antibiyotik tüketiminin bu kadar hızla artması ve OECD ülkelerinde en fazla antibiyotik kullanan ülke durumuna gelmemiz kamu otoritelerinin de dikkatini bu konuya yöneltti. Özellikle birinci basamakta antibiyotik kullanımının rasyonel hale getirilebilmesi başlıca hedef olarak belirlendi. Bu aynı zamanda kamu kaynaklarının verimli kullanılabilmesi ve dirençteki aşırı artışın durdurulabilmesi hedef almaktadır. O nedenle Aile Hekimlerinin antibiyotik reçeteleme eğilimlerinin belirlenmesi ve reçetelemelerinde iyileştirmelerin sağlanabilmesi öncelikle hedeflenmektedir.

Aile Hekimlerinin Antibiyotik Reçeteleme Davranışları:

Ülkemizde 15.09.2005tarihinde Düzce’de Pilot Uygulama olarak başlanan Aile Hekimliği Sistemi 2010 yılı sonunda tüm illerde uygulanmaya başladı. *A*ncak Aile Hekimliği Sisteminde hala birçok alanda değişiklikler yapılmakta ve bazı konularda belirsizlikler bulunmaktadır. Aile hekimlerinin ilaç kullanımındaki belirleyici rolleri dikkate alındığında antibiyotik kullanımının iyileştirilmesinde de hayati rol oynayacakları açıktır. Özellikle aile hekimlerinin antibiyotik reçeteleme davranışları iyileştirilebilmesi oldukça yararlı sonuçlara kapı açabilecektir. Antibiyotiklerin birinci basamakta en çok üst solunum yolu enfeksiyonlarında kullanıldığı da unutulmamalıdır. O nedenle öncelikli olarak üst solunum yolu enfeksiyonlarının tanı ve tedavisinin iyileştirilmesi sağlanmalıdır.

Aile hekimlerinin reçeteleme davranışları konusunda günümüzde çok sayıda çalışma yapılmaktadır. Ancak ülkemizde bu konuda yeterli çalışma olduğu söylenemez. Aile hekimliğinin yeni hayata geçirilmiş olması dışında geçmişte sağlık istatistikleri ve ilaç tüketim verilerinin sağlıklı şekilde kaydedilmemiş olması da kapsayıcı çalışma yapmayı zorlaştırmaktadır. Kayıt sistemlerinde iyileştirmeler ve özellikle Sosyal Güvenlik Kurumu üzerinden sağlık harcamalarının tek elden takip edilebilmesi daha fazla veriye ulaşmayı mümkün kılmaktadır. Sağlık Bakanlığı bünyesinde yer alan, Reçete Bilgi Sistemi (RBS) adı verilen ve hekimlerin reçetelerini kayıt altına alan elektronik tabanlı kayıt sistemi hekimlerin reçeteleme davranışlarını görmede oldukça avantaj sağlamaktadır (17-21,23-25,56-65).

Mevcut bütün rehberler belli endikasyonlar dışında ÜSYE olgularında antibiyotik kullanmayı tavsiye etmemesine rağmen ülkemizde ÜSYE olgularında antibiyotik kullanımı oldukça yaygındır. İstanbul'da yapılan bir çalışmada akut ÜSYE tanısı ile yazılan reçetelerin % 74'ü antibiyotik içermekte idi. Karabay ve arkadaşlarının Düzce ve Bolu'da yaptığı bir çalışmada aile hekimlerinin en sık (% 40,1) tonsillofarenjit tanısı ile antibiyotik reçete ettiklerini ifade ettiler. Mersin'de bir merkez sağlık ocağında yapılan çalışmada hastalara en sık konulan teşhisin akut solunum yolu enfeksiyonu olduğu (% 32,4) ve penisilinler (% 56,1), makrolidler (% 21,9) ve sefalosporinlerin (% 11,5) en sık reçete edilen antibiyotikler olduğu bildirildi (19,22,66).

ÜSYE olgularında uygun olmayan antibiyotik kullanımı ile ilgili ülkemizde yapılan başka çalışmalar da bulunmaktadır. Sayıları az da olsa bu konuda yapılan çalışmalar konunun önemini gösterdiler. Leblebicioğlu ve ark. tarafından Samsun'da yapılan bir çalışmada birinci basamakta ÜSYE tanısı konulan hastaların % 91,8'ine antibiyotik reçete edildiği bildirildi. Antibiyotik kullanma oranı soğuk algınlığında % 41,9 ve akut farenjitte % 94,7 idi (67). Tosun ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada Ankara'da bir kamu kuruluşundaki kurum çalışanlarına akut tonsillofarenjit tanısında % 94 ve nonspesifik ÜSYE tanısında ise % 34 oranında antibiyotik reçete edildiği görülmektedir (20). Uygunsuz antibiyotik kullanılması klinik olarak faydasız

olmanın yanında ilaç giderlerini artırmakta ve hastalarda yan etkilere yol açabilmektedir. Bu nedenle birinci basamakta ÜSYE tanısında doğru antibiyotik reçete edilmesi önemli bir kalite göstergesi olmaktadır.

Antibiyotik kullanımını iyileştirmeye yönelik tüm çalışmalarda birinci basamakta ÜSYE tanısında antibiyotik reçete edilme oranını düşürmek hedeflenmektedir. Kaliteyi artırma adına eğitim, geri bildirim ve ilaç ödemelerine sınırlama getirilmesi gibi birçok metot denenmektedir. Günümüzde özellikle elektronik takip sistemleri ile aile hekimlerinin ve birinci basamak hizmeti veren hastane poliklinik doktorlarının soğuk algınlığı ve viral ÜSYE olgularında antibiyotik yazmalarının önlenmesine çalışılmaktadır. Türkiye'nin her yerinde uygulamaya giren aile hekimliği sistemi ve Sağlık Bakanlığının tüm reçeteleri elektronik ortamda yazdırmaya başlaması ile hekimlerin primer tanıları ile reçete ettikleri ilaçları takip etme imkanları artmış olmaktadır (68-70).

Eğitim ile yapılan müdahale ile iyileştirme sağlanması:

Birinci basamakta antibiyotik kullanımının iyileştirilmesi her zaman istenilen bir durum olmakla birlikte pratikte kolay değildir. Bu tarz müdahalelerde hedef hekimler veya hastalar olabilmektedir. Hekimlere yönelik farklı eğitim müdahaleleri yapılabilmektedir. Bu müdahalelerin başında tanı ve tedavi rehberleri gelmektedir. Ancak bir rehber hazırlanması ve hekimlere buna uymalarını istemek genellikle başarılı sonuçlar vermez. Böyle bir rehber hazırlandığında alışkanlıklar, bilgi eksiklikleri ve hastaların talepleri önemli engeller olarak karşımıza çıkar (62-64). Özellikle gelişmiş ülkelerde antibiyotik kullanımını iyileştirmek için çok sayıda müdahale çalışması yapılmış olmasına rağmen hala çoklu müdahaleler mi yoksa klinik eğitim mi daha etkilidir sorusunun cevabı kesin olarak verilebilmiş değildir. Özellikle inceleme/geri bildirme, hasta bilgilendirme materyalleri ve diğer sağlık çalışanlarını konuya dahil etmenin toplam etkisi nasıl olmaktadır, bunların tek tek veya hep birlikte mi kullanmalıyız sorusuna kesin cevap verilememektedir. Hangi müdahalenin daha etkin olduğunu anlamak için yapılacak müdahalelerin daha az kompleks olması sağlanabilir. Bu konuda

yapılan çalışmaları gözden geçiren yazılar bulunmakla birlikte konu hala tartışılmaktadır (68-70).

Arnold ve Strauss'un metaanaliz çalışmasında "hekimler için basılı eğitim materyalleri, denetleme ve geri bildirim, eğitim toplantıları, eğitim amaçlı ziyaretler, geri ödeme ve sağlık sisteminde değişiklikler, hekimlere hatırlatmalar (uyarılar), hastaya yönelik müdahaleler ve çok yönlü müdahaleler" olarak sınıflandırılan müdahalelerin başarıları sistematik literatür incelemesi ile irdelendi. Daha önce yapılan çalışmaların çoğunda; hekimlere yönelik basılı materyalle bilgilendirme veya değerlendirme/geri bildirim yapılması tek başına uygulandığı zaman antibiyotik reçeteleme üzerinde hiç etkili etkili bulunmadı veya çok az etkili bulundu. Bunun tek istisnası, Finlandiya'da makrolitlerin Grup A Streptekokokların tedavisinde kullanılması ile ilgili olarak basılı materyallerle yapılan uyarı sonrasında makrolitlerde ciddi ve sürekli düşüş olduğunu bildiren yayın idi. İnteraktif eğitim toplantıları didaktik derslerden daha etkili idi. Eğitim amaçlı ziyaretler ve hekimlere hatırlatmalar/uyarılar karışık sonuçlar verdi. Hastaya yönelik müdahaleler genellikle antibiyotik kullanımını düşürmedi ve morbiditeyi artırmadı. Hekimi ve hastayı birlikte hedefleyen ve genel olarak toplumu bilgilendirmeyi esas alan çok yönlü müdahale çalışmalarının yanlış endikasyonlarda antibiyotik reçetelemeyi ciddi şekilde azalttığı görüldü. Çalışmaların sadece dörtte birinde dirençli bakteri sıklığında da azalma sağlandı (30)

Bu konudaki ilginç bir çalışma kısaca CHAMP (Changing behaviour of Healthcare professionals And the general public towards a More Prudent use of antimicrobial agents) projesi adı verilen bir çalışmada hekimleri hedef alan müdahalelerin incelenmesidir. Solunum yolu enfeksiyonlarında antibiyotik reçete edilmesinin iyileştirilmesi ile ilgili çalışmalar sistematik olarak analiz edildi. Bu metaanaliz çalışmasında çoklu müdahalelerin (etki değeri=6,5) ve hekimlere eğitim materyali sağlama (etki değeri=5,5) en başarılı müdahale yöntemleri olduğu açıkça görülmektedir. Bunun yanında eğitim toplantılarının da etkili bir müdahale yöntemi olduğu (etki değeri=2,1) görüldü. Ancak bu çalışmada analize dahil edilen çalışmalar yüksek gelir

düzeyi olan ülkelerde yapılan çalışmalardı. Bu metaanaliz çalışmasında müdahalenin başarısı reçete edilen antibiyotik miktarının (tanımlanmış gün-doz veya reçete sayısı olarak) düşürülmesi veya birinci seçenek antibiyotik reçetelenmesinin artırılması müdahalenin başarısı olarak kabul edildi (29).

Türkiye'de son on yılda sağlık sisteminde yapılan değişiklikler ve aile hekimliği uygulamasının bütün Türkiye'ye yaygınlaştırılarak nüfusun tamamını kapsamına almasından sonra aile hekimlerinin antibiyotik tüketimindeki rolü arttı. Ancak bu dönemde aile hekimlerinin antibiyotik kullanma meyillerini irdeleyen çalışmalar oldukça sınırlı kaldı. Bu konuda daha önce Türkiye'den kapsamlı bir çalışma yapılmadı. Başka ülkelerden yapılan çalışmalar birçok nedenle bizim ülkemiz için aynıyla geçerli olmamaktadır. O nedenle çalışmada hedeflenen aile hekimlerinin antibiyotik reçeteleme eğilimlerinin eğitim toplantıları ile nasıl etkilendiği görülebilecektir. Bu çalışmada sadece eğitim toplantısı yapılması nedeniyle antiyotik reçeteleme oranlarında anlamlı düşüş olması bu yöntemin başarısını göstermesi açısından önem arz etmektedir.

3.3.3.Gereç ve Yöntem

Çalışma Hazırlık Safhası:

Çalışmaya başlamadan önce Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'na başvuru yapıldı ve Etik Kurul'dan onay alındı (Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu, 30.05.2014, karar sayısı 222) ve reçeteleme verilerinin temini için TİTCK ile protokol imzalandı.

Çalışma Dizaynı:

Çalışma dört farklı kısımdan oluşacak şekilde plandı:

1-Türkiye geneli ve Diyarbakır ilinde aile hekimlerinin antibiyotik reçeteleme oranları Sağlık Bakanlığı RBS verilerinden alınarak değerlendirildi.

2-Diyarbakır ilinde çalışan aile hekimlerine yönelik eğitim verilerek müdahale gerçekleştirildi. Bu müdahale ile genelde toplam antibiyotik reçeteleme oranları ve özelde ÜSYE için seçilmiş tanılar olarak "Akut Tonsilit", "Akut Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu (Akut ÜSYE)" ve "Akut Farenjit" tanılarında antibiyotik reçeteleme oranlarının eğitim toplantısı öncesi (2013) ve sonrasında (2014) eğitim toplantısına katılan ve katılmayan gruplardaki değişimi gözlendi. Elde edilen değerler gruplar arasında ve grup içinde yıllara göre karşılaştırıldı.

3-Aile hekimlerine eğitim toplantısı öncesi uygulanan bir anket ile aile hekimlerinin üst solunum yolu enfeksiyonları ve bunların tedavisi konusundaki bilgi düzeyleri ve yaklaşımları irdelendi.

4-Birinci basamak hekimlikte rasyonel antibiyotik kullanmanın önündeki engeller ve bunların çözüm yolları konusunda aile hekimlerinin sözlü olarak yaptıkları öneriler ve yorumlar kaydedilerek nitel analize tabi tutuldu ve değerlendirildi.

Veri Toplama:

Türkiye ve Diyarbakır nüfus bilgileri Türkiye İstatistik Kurumunun yayınladığı verilerden alındı (www.tuik.gov.tr). Türkiye'de aile hekimlerinin antibiyotik reçeteleme davranışları Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK) tarafından oluşturulan Reçete Bilgi Sistemi (RBS) ile takip

edilebilmektedir. Aile Hekimlerinin yazdıkları bütün reçeteler ve bu reçeteler için yazdıkları tanılar Reçete Bilgi Sistemi ile görülebilmektedir. Bu veriler uygun şekilde derlenerek değerlendirilebilmektedir. TİTCK tarafından 2013 ve 2014 yıllarında Diyarbakır'da çalışan ve RBS'ye verileri girilmiş olan bütün aile hekimlerinin toplam protokol sayıları, toplam reçete sayıları, "Akut Tonsilit", "Akut Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu (Akut ÜSYE)" ve "Akut Farenjit" tanılarında yazdıkları reçete sayıları ve bunlardan antibiyotik içerenlerin sayıları (antibiyotik reçeteleme oranları) derlenerek excel tablosu şeklinde sağlandı.

Müdahale Çalışması-Aile Hekimlerine Yönelik Eğitim Toplantıları: Diyarbakır İl Halk Sağlığı Müdürlüğü ile yapılan görüşmelerle Diyarbakır'da çalışan aile hekimlerinine yönelik ortak eğitim toplantısı yapılması planlandı. Toplantıda birinci basamakta özellikle üst solunum yolu enfeksiyonlarında tanı ve tedavi yaklaşımlarının iyileştirilmesinin hedeflenmesi kararlaştırıldı.

İlde çalışan aile hekimlerinin eğitim toplantılarına davet edilmeleri ve katılımları Diyarbakır İl Halk Sağlığı Müdürlüğü tarafından sağlandı. Başlangıçta il sınırları içinde çalışan bütün aile aile hekimlerinin gruplar halinde eğitim toplantılarına çağrılması düşünüldü ancak daha sonra değişik nedenlerle bunun yapılmasının zorlukları görüldü. Bu nedenlerle aile hekimlerinin yarısının yapılan eğitim toplantılarına katılımı sağlandı. Özellikle merkez ilçelerde çalışanların katılmasına öncelik verildi. Birden fazla aile hekiminin çalıştığı merkezlerde hekimlerin yarısı birinci gün diğerleri ikinci gün yapılan toplantıya çağrıldı. İl Halk Sağlığı Müdürlüğü kendi oluşturduğu bir program dahilinde katılımı zorunlu tutarak merkez ilçelerde çalışan bütün aile hekimlerini resmi yazı ile davet etti ve toplantı günü izinli sayılmalarını sağladı.

Başlangıçta eğitim toplantısının 2014 yılı Nisan veya Mayıs aylarında yapılması planlandı. Ancak bölgede ortaya çıkan salgınlardan dolayı olağan dışı aşılama programları uygulamaya konuldu ve toplantıların ancak Haziran ayının başında (10 ve 11 Haziran) yapılması mümkün olabildi. Toplantı organizasyonuna Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

Uzmanlık Derneği katkıda bulundu. Yapılan eğitim toplantısına katılan hekimlerin imzaları alınarak katılımları tespit edildi. Toplantılar “Aile Hekimliğinde Akılcı Antibiyotik Kullanımı Toplantısı” başlığı altında Dicle Üniversitesi Kalp Hastanesi Konferans Salonunda yapıldı. Toplantılar her gün yaklaşık 2,5 saat sürdü.

Toplantı formatı iki kısımdan oluşturuldu. Birinci kısımda iki konuşmacı tarafından “Antibiyotik Kullanımında Güncel Durum” ve “Birinci Basamakta Akılcı Antibiyotik Kullanımı” başlıklı sunumlar yapıldı. İkinci kısımda ise interaktif olarak birinci basamakta antibiyotik reçetelemede karşılaşılan sorunlar, tanı ve tedavide başlıca problemler ve muhtemel çözüm yolları tartışıldı. Böylece hekimlerin bu konudaki geri dönüşleri ve antibiyotik reçetelemeyi artıran başlıca etmenlerle ilgili yaklaşımları da tartışılmış ve kaydedilmiş oldu.

Eğitim toplantılarıdaki sunumların ve verilen mesajların ana teması birinci basamakta ÜSYE tanısının ve tedavisinin iyileştirilmesi ve bu yolla reçetelerdeki toplam antibiyotik oranın düşürülmesi idi. Toplantıda TİTCK tarafından sağlanan Türkiye geneli ve Diyarbakır’la ilgili temel veriler hekimlerle paylaşıldı. Bu veriler Reçete Bilgi Sisteminden Türkiye genelinde 2011, 2012 ve 2013 yıllarında aile hekimlerinin antibiyotik içeren reçete oranları, 2012 yılında Güneydoğu Anadolu illerinde antibiyotik içeren reçete oranları ve 2013 yılında Diyarbakır’ın ilçelerindeki antibiyotik içeren reçete oranlarını kapsamaktaydı.

Diyarbakır İlinde toplam olarak 2014 yılı başında 425 aile hekimi çalışmaktadır. Bu aile hekimlerinin yarısının yapılacak eğitim toplantılarına katılımı planlandı. Eğitim toplantısına 224 hekim katıldı ve bu hekimlerin 214’ünün verileri 2014 yılı için Reçete Bilgi Sitemi ile değerlendirilebilir durumdaydı. Ancak 2013 yılı ile kıyaslama yapılabilmesi için bunlardan 2013 ve 2014’de çalışan ve RBS’de yeterli verisi olan 397 hekimin verileri değerlendirmeye ve dolayısıyla çalışmaya dahil edildi. Bu nedenle sadece bu hekimler antibiyotik reçeteleme oranlarının karşılaştırılmasına dahil edildi. Çalışmaya dahil edilen hekimlerden 209’u “eğitim alanlar” diğer 188’i ise “eğitim almayanlar” grubunda idi.

Eğitim Toplantısının Etkinliğin Değerlendirilmesi:

Yapılan müdahale (eğitim toplantısı) öncesi (2013 yılı) ve sonrasında (2014 yılı) çalışmaya dahil edilen (eğitim alan ve almayan) her hekim tarafından oluşturulan toplam protokol sayıları, toplam reçete sayıları, antibiyotik içeren reçete sayıları yıllık olarak TİTCK tarafından sağlanan verilerden elde edildi. Bunun yanında bu hekimlerin 2013 ve 2014 yıllarında seçilmiş ÜSYE tanıları olan “Akut Tonsilit”, “Akut Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu (Akut ÜSYE)” ve “Akut Farenjit” tanısıyla yazdıkları reçete sayıları ve bu reçetelerden antibiyotik içerenlerin sayıları elde edildi. Ayrıca eğitim alan ve almayan hekimlerin toplam protokollerden reçete oluşturma oranı ve antibiyotik içeren reçete oranları 2013 ve 2014 yıllarının 24 ayı için aylık olarak sağlandı.

Analiz ve İstatistiksel Karşılaştırmalar:

Derlenen bütün veriler Excel Programına kaydedildi. Daha sonra bu bilgilerden değerlendirmeye alınacak olanlar SPSS 16 programında aktarılarak analiz edildi. Karşılaştırmalarda Ki Kare testi kullanıldı.

İstatistiksel karşılaştırmalar aşağıdaki alanlarda yapıldı:

1-Eğitim alan ve eğitim almayan hekimlerin 2013 yılında yazdıkları bütün reçetelerde antibiyotik içerme oranı ile 2014 yılında yazdıkları bütün reçetelerdeki antibiyotik içerme oranının karşılaştırılması yapıldı. Aynı şekilde eğitim alan ve eğitim almayan hekimlerin iki yıl içindeki toplam antibiyotik reçeteleme oranları karşılaştırıldı.

2-ÜSYE için seçilmiş tanılar olan “Akut Tonsilit”, “Akut Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu (Akut ÜSYE)” ve “Akut Farenjit” tanısı ile 2013 ve 2014 yıllarında yazılan reçetelerin antibiyotik içerme oranlarının her iki grup için karşılaştırılması yapıldı.

3-Eğitim alan ve eğitim almayan hekimlerin 2014 yılı Ocak-Mayıs dönemi antibiyotik içeren reçete oranları ile Haziran-Aralık 2014 dönemi antibiyotik içeren reçete oranlarının karşılaştırılması yapıldı. Aynı şekilde eğitim alan ve eğitim almayan hekimlerin 2013 yılı Haziran-Aralık dönemleri ile 2014’ün aynı dönemlerindeki antibiyotik içeren reçete oranlarının karşılaştırılması yapıldı.

Anket uygulaması ve toplantı sonrası sözel değerlendirmeler:

Katılımcılara toplantı başlamadan önce aile hekimliği uygulamalarında antibiyotik reçetelemede karşılaştıkları temel problemlerle ilgili olarak çoktan seçmeli sorular içeren bir anket uygulandı. Ankette hekimlerin birinci basamakta üst solunum yolu enfeksiyonları hakkındaki bilgileri ve ÜSYE vakalarına yaklaşımları değerlendirilmekteydi (Ek 1). Katılımcıların toplantıda doldurdukları anketler excel programına girildi ve analiz edildi.

Hekimlerin antibiyotik kullanımı ile ilgili sözel geri bildirimleri

Hekimlerle sunumlardan sonra “odak grup görüşmesi” tarzında interaktif bir toplantı yapıldı. Sunumlardan sonra katılımcıların birinci basamak hekimlikte akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili başlıca problemleri irdeleyen geri dönüşümleri alındı. Toplantının bu aşamasında öncelikle aile hekimlerinin sunumlarla ilgili soruları cevaplandırıldı. Daha sonra hekimlere toplu olarak “antibiyotik reçete etmede hangi zorluklarla karşılaşıyorsunuz? Daha doğru antibiyotik reçete etmek için birinci basamakta neler yapılmalıdır? Üst solunum yolu enfeksiyonlarında hangi durumlarda ve niçin antibiyotik kullanıyorsunuz?” soruları yöneltildi. Hekimlerin antibiyotik reçeteleme konusunda karşılaştıkları başlıca problemler ve akılcı antibiyotik kullanımı için yapılması gerekenler konusundaki görüşleri kayda geçirildi. Hekimlerin ifadeleri daha sonra aksiyel kodlama metoduyla başlıca konularına göre ayrıştırıldı ve çıkarımlar yapılarak sonuçlandırıldı.

3.3.4.Bulgular

3.3.4.1 Çalışmaya Katılan Hekimlerin Demografik Özellikleri:

Diyarbakır ilinde 2013 yılında çalışan Aile Hekimlerinden 419'unun reçeteleri RBS'de değerlendirilebilir olarak bulundu. Bu sayı 2014 yılı için 434 olarak saptandı. 2013 ve 2014 yılları birlikte değerlendirildiğinde Diyarbakır İl Halk Sağlığı Müdürlüğüne bağlı olarak hizmet veren ve 2013 ve 2014'de RBS'de reçete verileri değerlendirilebilen toplam 397 hekim çalışmaya dahil edildi. Bunlardan 209'u eğitim alan hekimler, diğerleri ise eğitim almayan hekimler idi.

Çalışmaya dahil edilen hekimlerin 319'u erkek (% 80,3) 81'i kadın (% 19,7) idi. Bunlardan eğitim alanlar grubunda olan 209 hekimin 164'ü erkek (% 78,5), 45'i kadın (% 21,5) idi. Eğitim toplantısına katılanların yaş ortalaması 39,4 ± 6,2 yıl idi. Ortalama hekimlik süreleri 13,9 ± 6,3 yıl idi. Eğitim toplantısına katılmayan ve çalışmada değerlendirilen 188 hekimin 155'i erkek (% 82,5) 33'ü kadın (% 17,5) idi. Cinsiyet dağılımı açısından eğitim toplantısına katılan ve katılmayan gruplar arasında istatistiksel bir fark yoktu (X^2=1,1814, p>0,05).

3.3.4.2 Türkiye Genelinde Aile Hekimlerinin Antibiyotik Reçeteleme Davranışları:

TÜİK verilerine göre Türkiye'nin nüfusu 2011 yılında 74.724.269 kişi idi. RBS verileri değerlendirildiğinde Türkiye genelinde aile hekimlerinin 2011 yılında 129.953.746 adet içinde tanı ve reçete olan protokol oluşturduğu görülmektedir. Bunlardan 45.400.799 adedinde (% 34,94) antibiyotik bulunmaktaydı. Aile hekimlerinin antibiyotik reçeteleme hızı 607,6 reçete/1000-kişi idi. Antibiyotik içeren reçete yüzdesine göre 2011 yılında iller sıralamasında Diyarbakır % 49,56 oranıyla Türkiye de 5. sıradadır (Grafik 1).

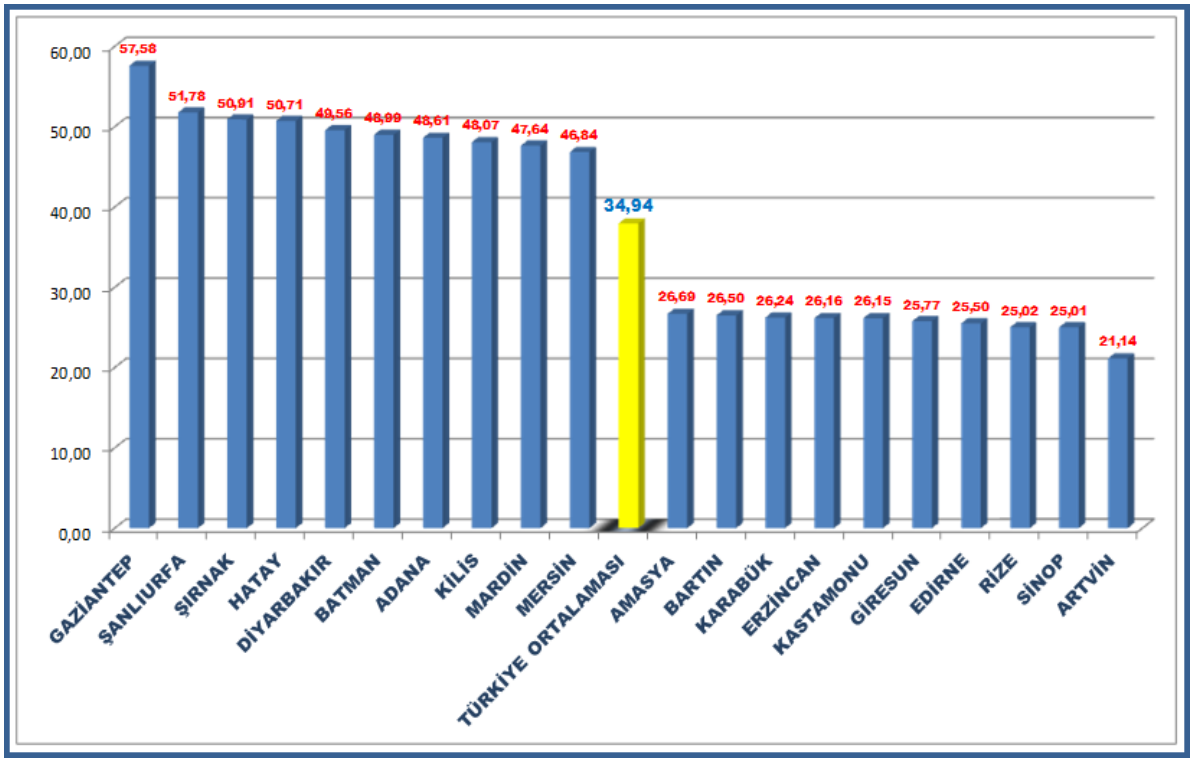
Türkiye nüfusu 2012 yılında 75.627.384 kişi idi. Türkiye'de 2012 yılında aile hekimleri tarafından oluşturulan reçete sayısı 112.327.089 idi. Bunların 38.177.660 adedi (% 33,99) antibiyotik içermekteydi. Türkiye genelinde aile hekimlerinin antibiyotik reçeteleme hızı 504,8 reçete/1000-kişi idi (Grafik 2).

Diyarbakır nüfusu 2012 yılında 1.592.167 kişi idi. 2012 yılı içinde Diyarbakır İlinde çalışan aile hekimlerince 4.386.194 protokol girişi yapıldığı ve bu protokollerden 1.708.706'sına (% 38,96) reçete oluşturulduğu tespit edildi. Bu reçetelerin içinde 906.019 adedinde antibiyotik yazıldığı ve antibiyotik içeren reçeteler bütün reçetelerin % 53,02'sini oluşturduğu saptandı. Antibiyotik reçeteleme hızı aile hekimleri için yıllık 569,1 reçete/1000-kişi idi. Antibiyotik içeren reçete yüzdesine göre iller sıralamasında Diyarbakır Türkiye de 2. sırada idi. Adıyaman, Batman, Diyarbakır, Gaziantep, Mardin, Siirt, Şanlıurfa, Şırnak ve Kilis'in içinde bulunduğu Güneydoğu Anadolu Bölgesinde antibiyotik içeren reçete yüzdesi % 51,94 ve antibiyotik bulunan reçete sayısı ise 4.087.418 olarak saptandı (Grafik 3).

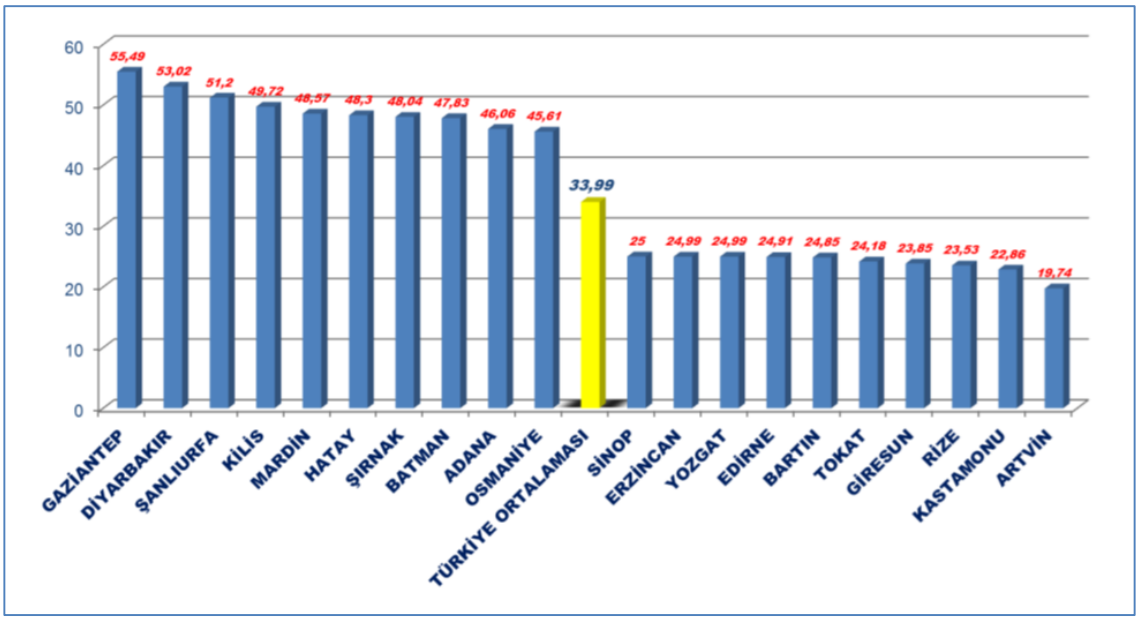
Türkiye genelinde aile hekimleri tarafından 2012 yılı içinde en fazla reçete edilen antibiyotikler sırasıyla amoksisilin ve enzim inhibitörü (% 26,5), sefuroksim (% 13,76) ve sultamisilin (% 5,12) olarak bulundu.

Türkiye nüfusu 2013 yılında 76.667.864 kişi idi. Türkiye'de 2013 yılında aile hekimleri tarafından 39.403.316 antibiyotik içeren reçete yazıldı. Ayrıca uzman hekimler tarafından 24.974.170 antibiyotik içeren reçete ve toplam olarak 64.377.486 antibiyotik içeren reçete yazıldı. Toplam olarak antibiyotik içeren reçete oranı % 35,63 idi. Antibiyotik reçeteleme hızı toplam olarak 839,7 reçete/1000-kişi idi. Aile hekimlerinin antibiyotik reçeteleme hızı ise 514,0 reçete/1000-kişi idi (Grafik 4).

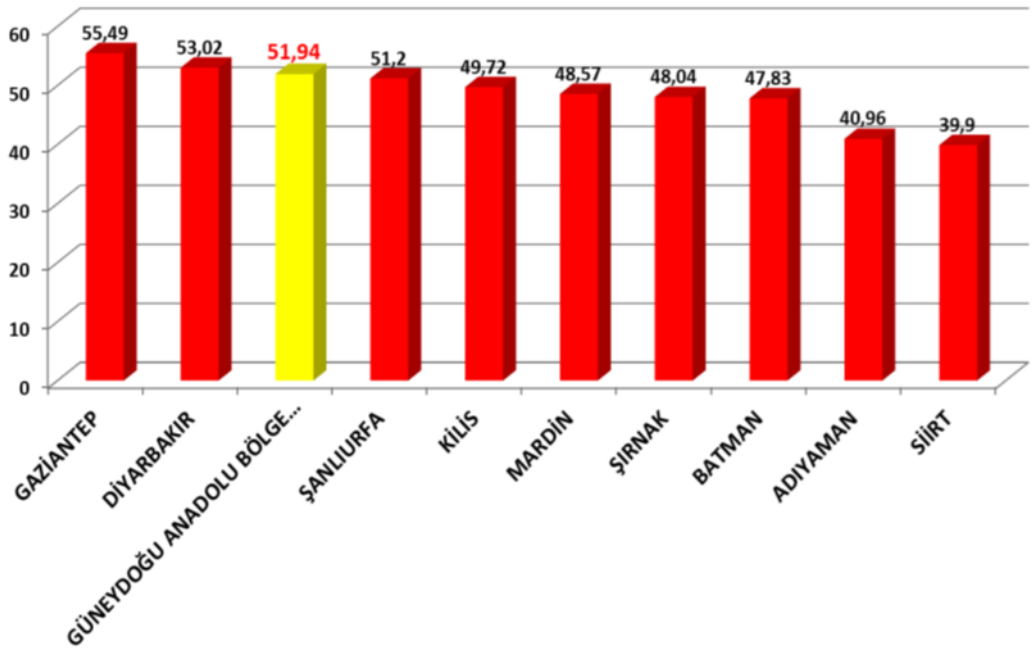
Türkiye nüfusu 2014 yılında 77.695.904 kişi idi. Diyarbakır nüfusu 2014 yılı için 1.635.048 kişi idi.



Şekil 1: Türkiye'de 2011 yılında aile hekimlerinin reçetelerinde oransal olarak en fazla ve en az antibiyotik içeren reçete oranı olan iller.

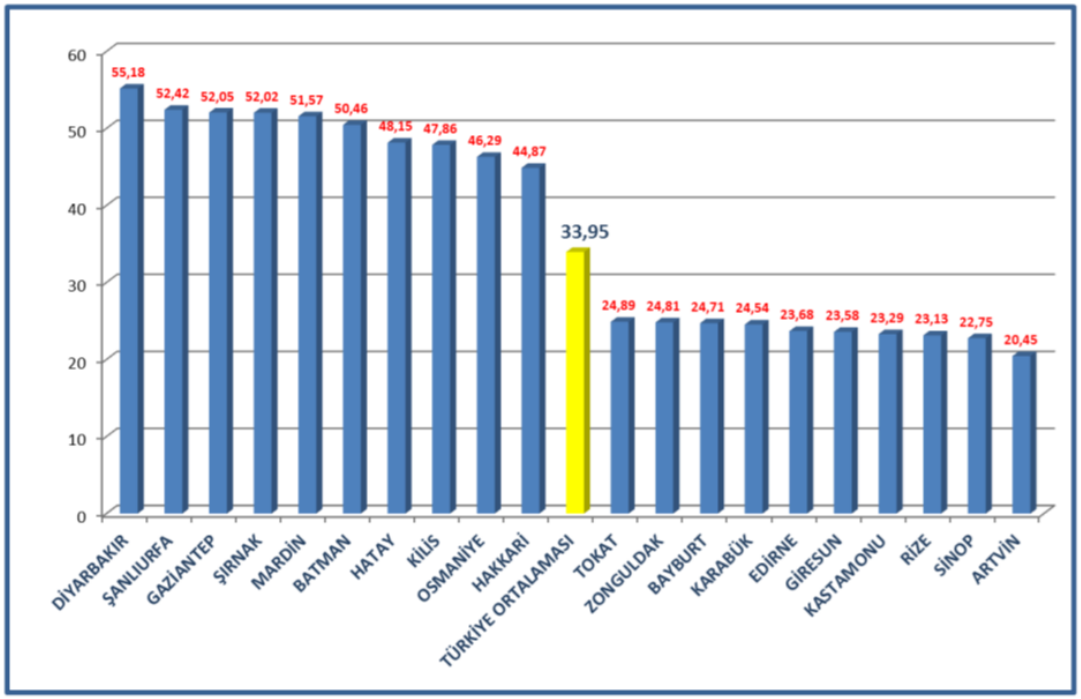


Şekil 2: 2012 Yılı Aile Hekimleri Antibiyotik Bulunan Reçete Yüzdesi

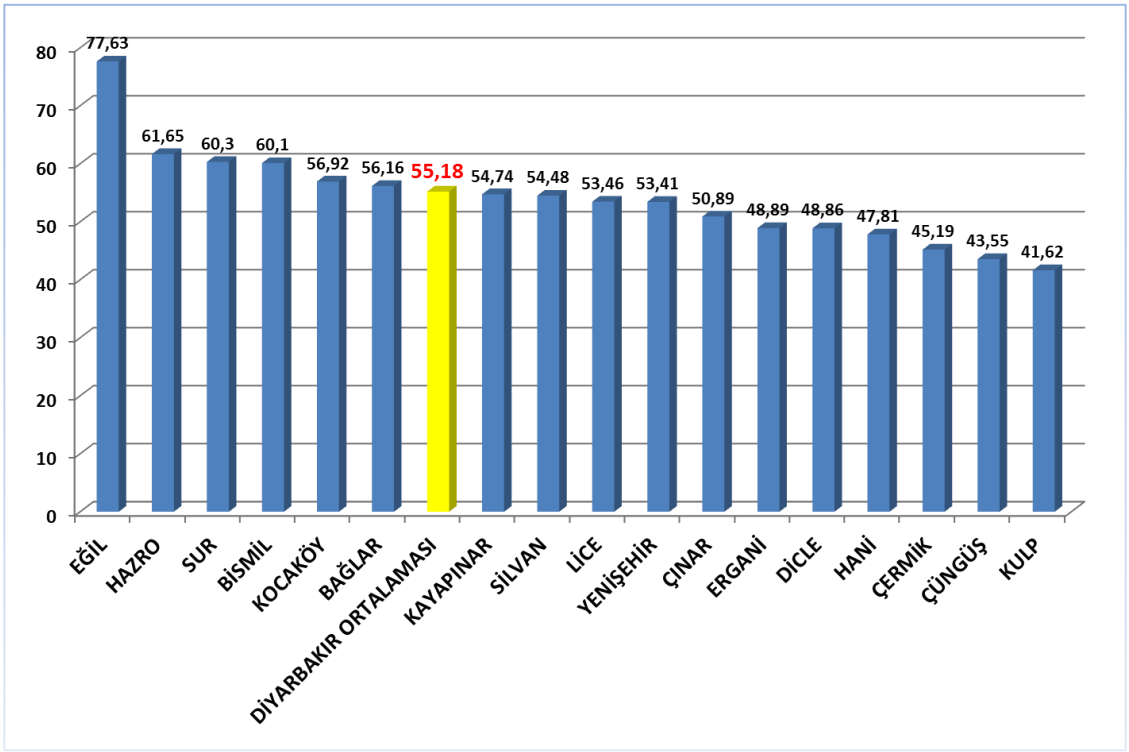


Şekil 3. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde 2012 yılında illere göre aile Hekimlerinin antibiyotik reçeteleme yüzdesi''

Türkiye genelinde 2013 yılında aile hekimlerinin yazdığı reteçelerde antibiyotik içerme oranı % 33,95'e düştü. Buna karşılık Diyarbakır İlinde Aile Hekimlerinin 2013 yılı içinde yazdıkları reçetelerin % 55,18'i antibiyotik içermekteydi. Bu değerle Diyarbakır, Türkiye'de aile hekimlerinin yazdığı reçetelerin en yüksek antibiyotik oranının olduğu il oldu (Grafik 4). Diyarbakır ilinde ilçeler dikkate alındığında merkez ilçelerin (Sur, Bağlar, Yenişehir ve Kayapınar) antibiyotik reçeteleme oranlarının Diyarbakır ortalamasına yakın olduğu görülmektedir (Grafik 5).



Şekil 4: Türkiye genelinde 2013 yılı aile hekimlerinin yazdığı reçetelerde bulunan reçetetelerde antibiyotik bulunma yüzdesi



Şekil 5. 2013 ylında Diyarbakır ve ilçelerinde aile hekimlerinin reçetelerinin antibiyotik içerme yüzdeleri.

3.3.4.3 Diyarbakır'daki Aile Hekimlerinin Reçeteleme Davranışları ve Değişim:

Antibiyotik İçeren Reçete Sayıları

Değerlendirmeye alınan 397 aile hekimi 2013 yılında toplam olarak 3.642.262 adet protokol oluşturdu. Bunlardan 1.755.662'si tanı ve reçete içermekteydi (% 48,2). Bu reçetelerden 972.302'si antibiyotik içermekteydi (% 55,4). Eğitim alan hekimler 2013 yılında toplam 2.320.703 adet protokol oluşturdular, bunlardan 1.208.701'i tanı ve reçete içermekteydi (% 52,1). Reçetelerden 672.628'i antibiyotik içeriyordu (% 55,6). Eğitim almayan hekimler 2013 yılında toplam 1.321.559 adet protokol oluşturdular. Bunlardan 546.961'i (% 41,4) tanı ve reçete içeriyordu. Reçetelerden 299.674'ü (% 54,8) antibiyotik içermekteydi. (Tablo 1 ve 2).

2014 yılında ise çalışmaya dahil edilen bütün hekimler toplam olarak 3.764.382 adet protokol oluşturdular ve bunlardan 1.787.926'sı (% 47,5) tanı ve reçete içermekteydi. Bu reçetelerin 920.475'i (% 51,5) antibiyotik ihtiva ediyordu. Eğitim alan hekimlerin 2014 yılında (kısmen eğitim sonrası) 2.418.350 adet protokol oluşturdukları, bu protokollerden 1.246.454 adedinin (% 51,5) tanı ve reçete içerdiği görüldü. Bu reçetelerden 646.791'i antibiyotik içermekteydi (51,9). Aynı yıl içinde eğitim almayan hekimlerin toplam 1.346.032 adet protokol oluşturdukları, bu protokollerden 541.472 adedinin (% 40,2) tanı ve reçete içerdiği görüldü. Bu reçetelerden 273.684 adedi (% 50,5) antibiyotik içermekteydi.

Eğitim alan ve almayan hekimlerin reçetelerindeki antibiyotik oranları 2014 yılında bir önceki yıla göre azalma gösterdi ve bu azalma istatistiksel olarak anlamlıydı (p=0,000) (Tablo 1 ve 2). Aynı şekilde her iki grubun 2013 ve 2014 yıllarında yazdıkları reçetelerdeki antibiyotik içerme oranları karşılaştırıldığında eğitim almayan hekimlerin reçetelerinin daha az antibiyotik içerdiği görüldü ve bu fark her iki yılda ve toplam olarak istatistiksel olarak anlamlıydı (Tablo 3,4 ve 5).

Tablo 1. Eğitim alan doktorların 2013 ve 2014 yıllarında reçete yazma durumu.

Yıl	Antibiyotik içeren reçete sayısı, n (%)	Antibiyotik içermeyen reçete sayısı, n (%)	Toplam
2013	672628 (55,6)	536073 (44,4)	1208701
2014	646791 (51,9)	599663 (48,1)	1246454

Ki-kare=3486,7 p=0,000

Tablo 2. Eğitim almayan doktorların 2013 ve 2014 yıllarında reçete yazma durumu.

Yıl	Antibiyotik içeren reçete sayısı, n (%)	Antibiyotik içermeyen reçete sayısı, n (%)	Toplam
2013	299.674 (54,8)	247.287 (45,2)	546.961
2014	273.684 (50,5)	267.788 (49,5)	541.472

Ki-kare=1966,5, p=0,000

Tablo 3. Eğitim alan ve almayan doktorların 2013 yılında (eğitim öncesi) antibiyotik içeren reçete yazma durumu.

Eğitim	Antibiyotik içeren reçete sayısı, n (%)	Antibiyotik içermeyen reçete sayısı, n (%)	Toplam
Eğitim alan	672.628 (55,6)	536.073 (44,4)	1.208.701
Eğitim almayan	299.674 (54,8)	247.287 (45,2)	546.961

Ki-kare=112,7 p=0,000

Tablo 4. Eğitim alan ve almayan doktorların 2014 yılında (kısmen eğitim sonrası) antibiyotik içeren reçete yazma durumu.

Eğitim	Antibiyotik içeren reçete sayısı, n (%)	Antibiyotik içermeyen reçete sayısı, n (%)	Toplam
Eğitim alan	646.791 (51,9)	599.663 (48,1)	1.246.454
Eğitim almayan	273.684 (50,5)	273.684 (49,5)	541.472

Ki-kare:544,1 p=0,000

Tablo 5. Eğitim alan ve almayan doktorların antibiyotik içeren reçete yazma durumu (2013+2014 yılları toplamı).

Eğitim	Antibiyotik içeren reçete sayısı, n (%)	Antibiyotik içermeyen reçete sayısı, n (%)	Toplam
Eğitim alan	1.319.419 (53,7)	1.135.736 (46,3)	2.455.155
Eğitim almayan	573.358 (52,7)	515.075 (47,3)	1.088.433

Ki-kare:342,7 p=0,000

ÜSYE İçin Seçilmiş Tanılarda Antibiyotik İçeren Reçete Oranları

ÜSYE olguları için seçilmiş tanılar olan Akut Tonsilit, Akut ÜSYE ve Akut Farenjit tanısı ile yazılan reçetelerde antibiyotik bulunma oranları ve bu oranlardaki değişmeler değerlendirildi.

Akut Tonsilit

2013 yılında Akut Tonsilit tanısı ile toplam 238.105 reçete yazıldı. Bu reçetelerden 224.431'inde antibiyotik bulunmaktaydı (% 94,3). 2014 yılında Akut Tonsilit tanısı ile 221.652 adet reçete yazıldı. Bunlardan 206.484 adedinde (% 93,2) antibiyotik bulunmaktaydı.

Eğitim alan hekimler 2013 yılında Akut Tonsilit tanısı ile 159.581 reçete yazdılar. Bu reçetelerden 149.889'u (% 93,9) antibiyotik içermekteydi. 2014 yılında ise Akut Tonsilit tanısıyla 151.058 adet reçete yazdılar. Bunlardan 141.039'u (% 93,4) antibiyotik içermekteydi. Aradaki değişim istatistiksel olarak anlamlıydı (Tablo 6)

Eğitim almayan hekimler ise Akut Tonsilit tanısı ile 2013 yılında 78.524 adet reçete yazdılar. Bunlardan 74.542'si (94,9) antibiyotik içermekteydi. 2014 yılında Akut Tonsilit tanısıyla 70.594 adet reçete yazdılar. Bu reçetelerden 65.445'i (92,7) antibiyotik içermekteydi. İki yıl arasındaki değişim istatistiksel olarak anlamlıydı (Tablo 7).

Tablo 6. Eğitim alan doktorların 2013 ve 2014 yıllarında Akut Tonsilit tanısında reçete yazma durumu.

Yıl	Antibiyotik içeren reçete sayısı, n (%)	Antibiyotik içermeyen reçete sayısı, n (%)	Toplam
2013	149.889 (93,9)	9.692 (6,1)	159.581
2014	141.039 (93,4)	10.019 (6,6)	151.058

Ki-kare=40,8, p=0,000

Tablo 7. Eğitim almayan doktorların 2013 ve 2014 yıllarında Akut Tonsilit tanısında reçete yazma durumu.

Yıl	Antibiyotik içeren reçete sayısı, n (%)	Antibiyotik içermeyen reçete sayısı, n (%)	Toplam
2013	74.542 (94,9)	3.982 (5,1)	8.524
2014	65445 (92,7)	5149 (7,3)	70594

Ki-kare=319,5 p=0,000

Akut ÜSYE:

2013 yılında Akut ÜSYE tanısı ile toplam 218.997 reçete yazıldı. Bu reçetelerden 163.561'inde antibiyotik bulunmaktaydı (% 74,7). 2014 yılında Akut ÜSYE tanısı ile 240.617 adet reçete yazıldı. Bunlardan 168.431 adedinde (% 70,0) antibiyotik bulunmaktaydı.

Eğitim alan hekimler 2013 yılında Akut ÜSYE tanısı ile 159.581 reçete yazdılar. Bu reçetelerden 94.607'si (% 75,0) antibiyotik içermekteydi. 2014 yılında ise Akut ÜSYE tanısıyla 138.158 adet reçete yazdılar. Bunlardan 96.428'i (% 69,8) antibiyotik içermekteydi. Aradaki değişim istatistiksel olarak anlamlıydı (Tablo 8)

Eğitim almayan hekimler ise 2013 yılında Akut ÜSYE tanısıyla 92.823 adet reçete yazdılar. Bunlardan 68.954'ü (% 74,3) antibiyotik içermekteydi. 2014 yılında Akut ÜSYE tanısıyla 102.459 adet reçete yazdılar. Bu reçetelerden 72.003'ü (% 70,3) antibiyotik içermekteydi. İki yıl arasındaki değişim istatistiksel olarak anlamlıydı (Tablo 9).

Tablo 8. Eğitim alan doktorların 2013 ve 2014 yıllarında Akut Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu (ÜSYE) tanısında reçete yazma durumu.

Yıl	Antibiyotik içeren reçete sayısı, n (%)	Antibiyotik içermeyen reçete sayısı, n (%)	Toplam
2013	94.607 (75,0)	31.567 (25,0)	126.174
2014	96.428 (69,8)	41.730 (30,2)	138.158

Ki-kare=885,0, p=0,000

Tablo 9. Eğitim almayan doktorların 2013 ve 2014 yıllarında Akut Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu (ÜSYE) tanısında reçete yazma durumu.

Yıl	Antibiyotik içeren reçete sayısı, n (%)	Antibiyotik içermeyen reçete sayısı, n (%)	Toplam
2013	68.954 (74,3)	23.869 (25,7)	92.823
2014	72.003 (70,3)	30.456 (29,7)	102.459

Ki-kare:390,1 p=0,000

Akut Farenjit:

2013 yılında Akut Farenjit tanısı ile toplam 186.234 reçete yazıldı. Bu reçetelerden 156.507'sinde antibiyotik bulunmaktaydı (% 84,0). 2014 yılında Akut Farenjit tanısı ile 179.968 adet reçete yazıldı. Bunlardan 143.408 adedinde (% 79,7) antibiyotik bulunmaktaydı.

Eğitim alan hekimler 2013 yılında Akut Farenjit tanısı ile 149.819 reçete yazdılar. Bu reçetelerden 125.917'si (% 84,0) antibiyotik içermekteydi. Eğitim alan hekimler 2014 yılında ise Akut Farenjit tanısıyla 145.889 adet reçete yazdılar. Bunlardan 116.017'si (% 79,5) antibiyotik içermekteydi. Aradaki değişim istatistiksel olarak anlamlıydı (Tablo 10).

Eğitim almayan hekimler ise 2013 yılında Akut Farenjit tanısıyla 36.415 adet reçete yazdılar. Bunlardan 30.590'ı (% 84,0) antibiyotik içermekteydi. 2014 yılında Akut Farenjit tanısıyla 34.079 adet reçete yazdılar. Bu reçetelerden 27.391'i (% 80,4) antibiyotik içermekteydi. İki yıl arasındaki değişim istatistiksel olarak anlamlıydı (Tablo 11).

Tablo 10. Eğitim alan doktorların 2013 ve 2014 yıllarında Akut Farenjit tanısında antibiyotik içeren reçete yazma durumu.

Yıl	Antibiyotik içeren reçete sayısı, n (%)	Antibiyotik içermeyen reçete sayısı, n (%)	Toplam
2013	125.917 (84,0)	23.902 (16,0)	149.819
2014	116.017 (79,5)	29.872 (20,1)	145.889

Ki-kare:1015,9 p=0,000

Tablo 11. Eğitim almayan doktorların 2013 ve 2014 yıllarında Akut Farenjit tanısında antibiyotik içeren reçete yazma durumu.

Yıl	Antibiyotik içeren reçete sayısı, n (%)	Antibiyotik içermeyen reçete sayısı, n (%)	Toplam
2013	30.690 (84,0)	5.825 (16,0)	36.415
2014	27.391 (80,4)	6.688 (15,6)	34.079

Ki-kare=163,0 p=0,000

Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu Tanısı ile (Akut Tonsilit, Akut ÜSYE, Akut Farenjit)Antibiyotik Reçetelemede Değişim:

2013 yılında üst solunum yolu enfeksiyonları için seçilen üç tanıdan biri ile yazılan toplam reçete sayısı 643.336 idi ve bu rakam 2013 yılında çalışmaya katılan hekimlerin yazdığı 1.755.662 reçetenin % 36,6'sini oluşturmaktaydı. Bu reçetelerin 544.499'u (% 84,6) antibiyotik içeriyordu. Antibiyotik içeren reçeteler toplam antibiyotik içeren 972.302 reçetenin ise % 56,0'sını oluşturmaktaydı. 2014 yılında üst solunum yolu enfeksiyonları için yazılan reçete sayısı 642.237

idi ve çalışmaya katılan bütün hekimlerin 2014 yılında yazdığı 1.787.926 reçetenin % 35,9'unu teşkil ediyordu. Bu reçetelerin 518.323'ü antibiyotik içeriyordu ve bu 2013 yılındaki özel tanılı bütün reçetelerin % 80,7'sini oluşturuyordu. 2014 yılında üst solunu yolu enfeksiyonlarında antibiyotik içeren 518.323 reçete yıl boyunca yazılan antibiyotik içeren 920.475 reçetenin % 56,3'ünü oluşturmaktaydı (Tablo 12-14).

Tablo 12. Eğitim alan ve almayan bütün hekimlerin üst solunum yolu enfeksiyonu (Akut Tonsilit, Akut ÜSYE, Akut Farenjit) tanısı alan hastalarda yazdıkları reçete sayısı ve antibiyotik içerme oranları.

Yıl	Antibiyotik içeren reçete sayısı, n (%)	Antibiyotik içermeyen reçete sayısı, n (%)	Toplam
2013	544.499 (84,6)	98.837 (15,4)	643.336
2014	518.323 (80,7)	12.3914 (19,3)	642.237

Ki-kare=3466,9 p=0,000

Tablo 13. Eğitim alan hekimlerin üst solunum yolu enfeksiyonu (Akut Tonsilit, Akut ÜSYE, Akut Farenjit) tanısı alan bütün hastalarda yazdıkları reçete sayısı ve antibiyotik içerme oranları.

Yıl	Antibiyotik içeren reçete sayısı, n (%)	Antibiyotik içermeyen reçete sayısı, n (%)	Toplam
2013	370.413 (85,0)	65.161 (15,0)	435.574
2014	353.484 (81,2)	81.621 (18,8)	435.105

Ki-kare=2241,5 p=0,000

Tablo 14.Eğitim almayan hekimlerin üst solunum yolu enfeksiyonu (Akut Tonsilit, Akut ÜSYE, Akut Farenjit) tanısı alan bütün hastalarda yazdıkları reçete sayısı ve antibiyotik içerme oranları.

Yıl	Antibiyotik içeren reçete sayısı, n (%)	Antibiyotik içermeyen reçete sayısı, n (%)	Toplam
2013	174.086 (83,8)	33.676 (16,2)	207.762
2014	164.839 (79,6)	42.293 (20,4)	207.132

Ki-kare=1228,7 p=0,000

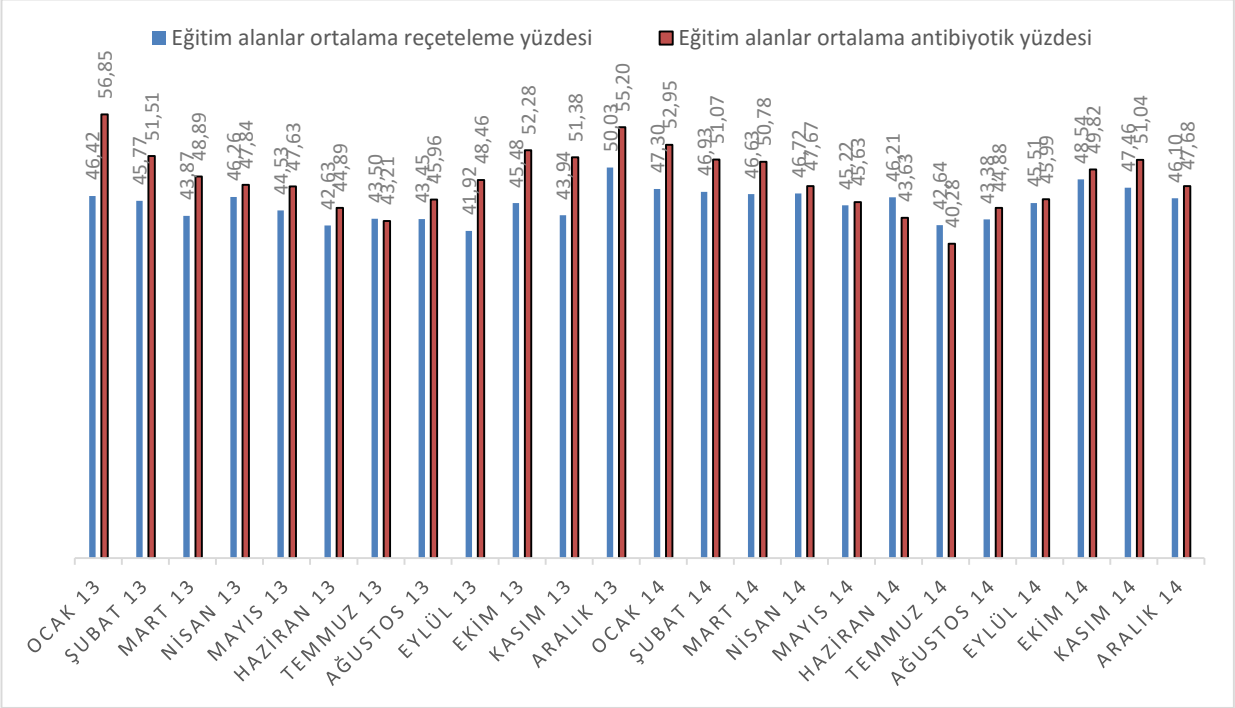
3.3.4.4 Eğitim toplantılarının öncesi ve sonrası antibiyotik reçetelemede aylık değişim ve mevsimsel etki:

RBS'de kayıtlı olan ve reçete verileri sistemden takip edilebilen hekimlerin tamamı dikkate alınarak 2013 ve 2014 yıllarında aylık reçeteleme oranları ve aylık antibiyotik içeren reçete oranları karşılaştırıldı. Eğitim alan hekimlerin 2014'ün Ocak-Mayıs dönemindeki ilk beş ayda reçeteleme oranı % 46,6, Haziran-Aralık dönemini içeren sonraki yedi ayda ise % 45,7 olarak bulundu. Antibiyotik içeren reçete oranı ise % 49,6'dan % 46,2'ye geriledi. Aynı dönemlerde eğitim almayan hekimlerin reçeteleme oranları ise % 32,8'den % 30,7'ye geriledi. Antibiyotik içeren reçete oranı ise % 46,1'den % 41,3'3 geriledi.

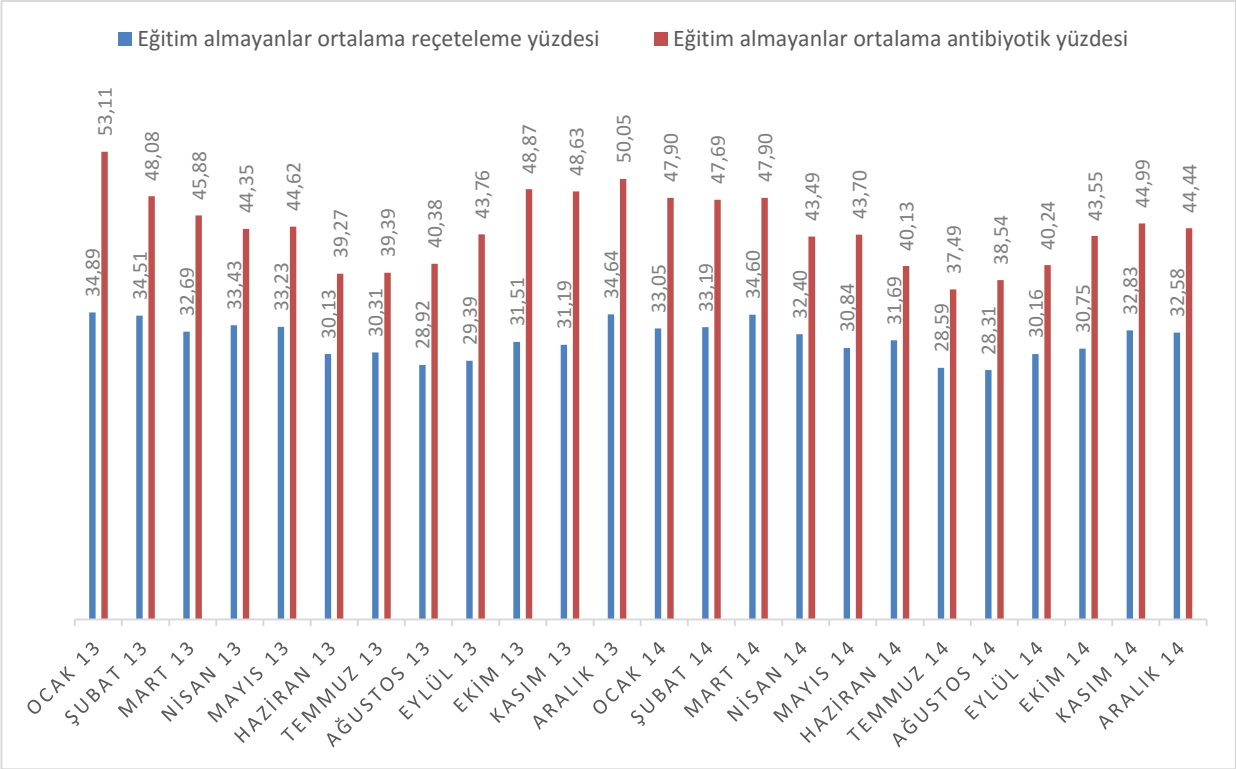
2013 yılının son yedi ayı (Haziran-Aralık) ile 2014 yılının son yedi ayı (Haziran-Aralık) karşılaştırıldığında eğitim alan grupta reçeteleme oranının % 44,4'den % 45,7'ye çıktığı görüldü. Eğitim almayan grupta ise reçeteleme oranı % 30,8'den % 30,7'ye düştü. Antibiyotik içeren reçete oranı ise aynı dönemde eğitim alan grupta % 48,8'den % 46,2'ye geriledi. Eğitim almayan grupta ise % 44,3'den % 41,3'e geriledi.

Eğitim alan ve almayan hekimlerin aylık reçeteleme oranları ve antibiyotik içeren reçete oranları mevsimsel olarak dalgalanma gösterdiler. Eğitim alanların reçeteleme oranları ve antibiyotik içeren reçete oranları 2013 ve 2014 yılında Temmuz ve Ağustos aylarında en düşük idi. Buna karşılık eğitim almayanlarda her iki değer de 2013 ylında Haziran ve Temmuz aylarında 2014 yılında ise Temmuz ve Ağustos aylarında en düşük idi.

Her iki grupta da 2013 ve 2014 yıllarında Ocak ayında reçeteleme oranları ve antibiyotik içeren reçete oranları en yüksek idi (Grafik 6 ve Grafik 7).



Şekil 6. Eğitim alan aile hekimlerinin alan hekimlerin 2013 ve 2014 yılı aylık reçete yazma ve reçeterinde antibiyotik bulunma yüzdeleri.



Şekil 7. Eğitim almayan aile hekimlerinin 2013 ve 2014 yılı aylık reçete oluşturma ve reçetelerinde antibiyotik bulunma yüzdeleri.

Eğitim alan grupta antibiyotik içeren reçete oranlarının ortalaması 2013 yılı son yedi ayı için (Haziran-Aralık) % 48,8 idi. 2014 yılının aynı döneminde bu oran % 46,2'ye indi. Eğitim almayan grupta ise 2013 yılının son yedi ayında (Haziran-Aralık) % 44,3 olan antibiyotik içerme oranı 2014 yılının aynı döneminde % 41,3'e düştü. İki gruptaki düşüşler Ki Kare testi ile karşılaştırıldığında X^2=0,0403 ve p=0,841 olarak bulundu ve aralarında istatistiksel olarak bir farklılık yoktu.

Eğitim alan ve almayan gruplar arasındaki karşılaştırmada, 2013 ve 2014 yıllarında Temmuz ayı verilerini esas alarak, eğitim alan ve almayan gruplardaki değişimi incelediğimizde test değeri X^2=0,023 ve p=0,8803 olarak bulundu ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu.

Çalışmanın kontrol grubu olarak aynı hekim grubu alınarak (eğitim alan grup) 2013 Ocak ayı ile Temmuz ayı arasındaki antibiyotik reçeteleme oranı ile 2014 yılı Ocak ayı ile Temmuz ayı arasındaki antibiyotik reçeteleme oranları arasında anlamlı bir fark yoktu (X^2=0,001 ve p=0,982).

3.3.4.5 Hekim Anketlerinin Değerlendirilmesi:

Toplam olarak 118 katılımcının doldurduğu anketler değerlendirilebilir bulundu. Ankete katılan hekimlerin 86'sı erkek (% 72,9), 32'si kadın (% 17,1) idi. Hekimlerin 72'si (% 61,0) Dicle Üniversitesi Tıp fakültesinden, 46'sı (% 39) başka fakültelerden mezun olduklarını belirttiler. Ankete katılan hekimlerin yaş ortalamaları 39,4 ± 6,3 yıl idi. Hekimlerin hizmet verdikleri ortalama nüfus 3800 ± 514 idi. Aile hekimlerinin günlük ortalama poliklinik sayıları 51,8 ± 6,3 idi. Günlük ortalama 24,2 ± 12,9 hasta üst solunum yolu şikayetleri ile başvurmaktaydı. Soğuk algınlığı tanısı koydukları hastaların ortalama % 27,6'sına antibiyotik verdiklerini belirttiler. Bilgi ölçmeyi amaçlayan yedi sorudan en az beşine katılımcıların 72'si (% 61,0) doğru cevap verdi. En düşük doğru cevap oranı altıncı soruda sorulan A grubu beta hemolitik Streptokoklar arasında Penisilin direnç oranı ile ilgili soruya verilen cevaplardaydı. Bu soruya katılımcılardan sadece 41'i (% 34,8) doğru cevap verdiler. ÜSYE etkenlerinin hangi oranda bakterilerden oluştuğunu soran ikinci soruya ise katılımcılardan 57'si (% 48,3) doğru cevap verdi. Diğer sorulara verilen cevaplar daha yüksek oranlardaydı.

3.3.4.4 Aile Hekimlerinin Geri Bildirimlerinin Değerlendirilmesi:

Aile hekimlerinin birinci basamakta, özellikle üst solunum yolu enfeksiyonlarını tanımada ve tedavide karşılaştıkları temel problemler, aile hekimliği uygulamasında antibiyotik kullanırken karşılaşılan zorluklar ve gerçekleştirilmesini bekledikleri iyileştirmek için yaptıkları öneriler başlıca altı grupta toplandı:

1-Aile hekimliği merkezlerinin altyapı problemleri bulunmaktadır. Özellikle tam kan sayımı gibi temel laboratuar testlerinin yapılamayışı ve ancak merkezi birimlere gönderilerek sonuç alınabiliyor olması nedeniyle hastalara antibiyotik vermek zorunda kalınmaktadır. Merkezi laboratuvara gönderilen örneklerin sonuçları en erke bir gün sonra gelmektedir. Bu süre zarfında ateşi olan veya enfeksiyon şüphesi olan hastayı antibiyotiksiz bırakmak çeşitli sıkıntılara yol açabilmektedir. Aile sağlığı merkezlerinin en azından tam kan sayımı ve C reaktif protein gibi temel laboratuar testlerini kendi laboratuvarlarında yapması sağlanmalıdır. Akut üst solunum yolu

enfeksiyonlarının bakteriyel/viral ayrımını yapmayı sağlayacak hızlı testlerin aile sağlığı merkezlerinde kullanılabilmesi antibiyotik kullanımını oldukça etkileyecektir.

2-Aile hekimlerinin mezuniyet öncesi ve sonrasında eğitimlerinin eksik olduğu bir gerçektir. Tıp eğitimi sırasında antibiyotikler ve kullanma endikasyonları konusunda yeterli ve pratikte kullanabilecekleri bilgiler alınamamış olabilmektedir. Genellikle hekimler mezuniyet sonrasında ciddi şekilde yeniden eğitime tabii tutulmamaktadırlar. Daha çok aynı merkezde çalışan kıdemli hekimin yaklaşımını benimseme eğilimindedirler. Özellikle yeni gelişen tanı ve tadavi yaklaşımlarını öğrenmeleri güçleşmektedir. Sistematik şekilde bilgilerinin yenilenmesi ve eğitim programlarının etkin hale getirilmesi önem arz etmektedir.

3-Hastaların kendileri veya çocukların aileleri yoğun şekilde antibiyotik talep etmektedirler. Bu toplumsal talebin azalması doğru antibiyotik kullanımı açısından hayati önem taşımaktadır. Toplumun tamamını etkileyecek kamu spotu tarzında etkili tanıtımlarla gereksiz antibiyotik kullanmanın zararları ailelere/hastalara anlatılmalıdır. Bu amaçla hazırlanan kamu spotları televizyon ve radyolardan yayınlanmalıdır. Toplumun bilgilendirilmesi aile hekimleri üzerindeki antibiyotik yazma baskısını azaltacaktır.

4-Hekimlerin toplumdaki itibarını artırıcı bir sağlık politikası geliştirilmelidir. Aile hekimleri, hastaları/hasta sahiplerini ikna etmek ve onların taleplerini yerine getirmek zorunda kalmaktadır. Bu durumda hekimler “defansif tıp” uygulaması yapmakta, hastaların şikayetlerini azaltmak için daha fazla antibiyotik kullanmak durumunda kalmaktadırlar.

5-Eczanelerin hastalara reçetesiz ilaç vermesi ve hastaların bunu aile hekimlerine yazdırma talepleri çok önemli bir problemdir. Bu problemin çözümü için eczanelerin reçetesiz ilaç vermesi engellenmelidir. Bu konuda kanuni düzenlemeler olsa bile fiilen bunlar işletilememektedir.

6-Hastaların antibiyotiğe ulaşması zorlaştırılmalıdır. Bu antibiyotiklerin katkı payını artırma şeklinde olabilir.

3.3.5 Tartışma

Antibiyotikler tıbbı değiştiren önemli buluşlardan biri oldular ancak yıllar içinde gelişen direnç bu başarıya gölge düşürmeye başladı. Özellikle 1990'lı yıllardan itibaren direnç hızının antibiyotik geliştirme hızının önüne geçmesi bütün insanlığı tehdit eder hale geldi. Direncin bu kadar büyük problem olması antibiyotiklerin akılcı olmayan bir yaklaşımla kullanılması ile yakından ilgilidir. Antibiyotiklerin gereksiz ve yanlış kullanımı günümüzde önemli bir problem olmaya devam etmektedir.

Antibiyotiklerin kullanımının azaltılması her halükarda direncin önlenmesinde faydalı olmaktadır. O nedenle antibiyotiklerin daha az kullanılması öncelikli bir gündemdir. Antibiyotik kullanımının sağlık çalışanlarına ve özellikle hekimlere yönelik değişik eğitim aktiviteleri ile iyileştirilmesi uzun zamandır denenen ve hala tartışılan bir konudur. Bu eğitim aktivitelerine "hizmet içi eğitim" yada "mezuniyet sonrası eğitim" gibi değişik adlar verilse de içerikleri çoğunlukla benzer olmaktadır. Bizim çalışmamız bize hekimlerin kısa süreli eğitim toplantıları ile reçete yazma alışkanlıklarını ciddi anlamda değiştirmediklerini gösterdi.

Antibiyotik yazma (reçeteleme) aile hekimlerinin mesleki pratiklerinde en sık yaptıkları işlerden biridir. Reçete yazma davranışını etkileyen birçok faktör olduğu bilinmektedir. Birinci basamakta hizmet veren hekimlerin hastalarına tanı koymasını sınırlandıran birçok engel bulunmaktadır. Aynı şekilde reçetelerini hızlı bir şekilde oluşturmak zorunda olmaları çok defa hekimleri fazla ilaç yazmaya zorlayan faktörlerden biridir.

Bu çalışmanın sonuçlarını değerlendirdiğimizde Türkiye genelinde aile hekimlerinin uzman hekimlere göre daha fazla reçete yazdıkları ama oransal olarak daha az antibiyotik yazdıkları yani yazdıkları reçetelere oranla antibiyotik içeren reçete oranının daha düşük olduğu görülmektedir. Bu durum bize antibiyotik kullanımının iyileştirilmesinde uzman hekimlerin de önemli bir rolü olduğunu göstermektedir.

2011 yılından başlayarak Türkiye genelinde aile hekimlerinin daha az antibiyotik yazma meylinde olduğu görülmektedir. Gerçi bu azalma çok yavaş seyirlidir ancak gene de istikrarlı bir düşüşün olduğu söylenebilir. Ancak

Diyarbakır'da 2013'e kadar tersine bir gidiş söz konusu idi ve bu değişime daha sonra ayak uydurmuş görülmektedir. Bu düşüşte kamuoyunda ve hekimler arasında antibiyotik direnci konusunda oluşan bilinçlenmenin etkili olduğu düşünülebilir.

Türkiye'de antibiyotik reçeteleme hızı Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa Ülkeleri ile karşılaştırıldığında daha yüksek olarak bulunmaktadır. ABD'de 2006 yılında ayaktan antibiyotik reçete edilme hızı 892 reçete/1000-kişi iken 2010 yılında bu değer 867 reçete/1000-kişiye düştü. Türkiye genelinde 1000 kişiye düşen antibiyotik reçetesi ABD rakamlarına yakın ve biraz üzerinde görülmektedir (31). Burada reçetesiz antibiyotik satışlarının bu rakamlara dahil olmadığını hatırlamamız faydalı olacaktır. Türkiye'de mevzuatta yasak olmasına rağmen antibiyotiklerin eczanelerden doğrudan ve reçetesiz alındığını ve özellikle ÜSYE gibi durumlarda reçetesiz kullanımın çok yaygın olduğunu dikkate almak gerekir. Bu durumun yansıması olarak Türkiye ayaktan antibiyotik tüketiminde kıyaslandığı bütün ülkelerin üzerinde bir yerdedir.

Diyarbakır'da mevsimlerin antibiyotik reçetelemeyi ciddi olarak etkilediği görüldü. Anibiyotik içeren reçete oranları için Temmuz ve Aralık/Ocak ayları arasında yaklaşık % 20'lik bir farklılık bulunmaktaydı. Benzeri farklılıklar başka çalışmalarda da bildirildi. ABD'de yapılan bir çalışmada mevsimel olarak kış aylarında ortalama % 24,5 daha fazla antibiyotik kullanıldığı rapor edildi (31). Bu dalgalanmalar çalışmalarda farklı oranlarda olmakla beraber genellikle bildirilmektedir. Brezilya ve Meksika'da antibiyotik kısıtlayıcı uygulamalar sonrasında meydana gelen dalgalanmaları inceleyen bir çalışmada grip mevsiminde penisilin tüketiminin belirgin şekilde arttığı gösterildi (32). Avrupa ülkelerinde antibiyotik tüketimini inceleyen bir çalışmada bu mevsimsel dalgalanmanın bütün ülkelerde olduğu görülmektedir. Ancak çalışmalarda tüketilen antibiyotik miktarının fazlalığı aynı zamanda dalgalanmanın da daha belirgin olmasına neden olmaktadır. Örnek olarak Yunanistanda bu miktar yaz kış arasında daha belirgin olurken Kuzey Avrupa ülkelerinde daha düşük boyutlarda bir dalgalanma görülmektedir (40,71).

Diyarbakır'da aile hekimlerinin antibiyotik reçeteleme hızı Türkiye ortalamasının çok üzerindedir. Türkiye genelinde aile hekimlerinin antibiyotik içeren reçete oranları düşerken Diyarbakır'da bu oranlar yükseldi ve 2013 yılında bölgede ve Türkiye'de en yüksek oran olarak karşımıza çıktı. 2014 yılı rakamlarına bakıldığında bir önceki yıla göre antibiyotik yazma meylinde azalma görülmektedir ancak bu henüz Türkiye ortalamasında değildir. O nedenle eğitim ve diğer müdahale metotlarının birlikte kullanıldığı prorgramlarla bu oranların düşürülmesi sağlanmalıdır.

Eğitim yoluyla hekimlerin reçete yazma davranışlarını değiştirmek mümkün olabilir mi? Uzun zamandan beri birçok çalışma bunun mümkün olduğunu gösterdi. Ancak burada "doğru antibiyotik kullanma" yada "akılcı antibiyotik kullanma" tanımlarına yüklenen anlamları da dikkate almak gerekir. Doğru antibiyotik kullanımı antibiyotik kullanım miktarının azaltılmasını içerdiği gibi aynı zamanda birinci seçenek olan antiboyitiklerin de doğru seçilmesini gerektirmektedir. Hekimlerin eğitim toplantıları ile antibiyotik reçetelemeyi azaltmaktan daha kolay bir şekilde ilk seçenek antibiyotiklerini değiştirmeyi yeğledikleri görülmektedir. Bizim çalışmamızda sadece antibiyotik tüketim miktarı dikkate alındığı için bu konuda bir şey söylenememektedir (3,29,30,62,68,69,70).

Bizim çalışmamızda hekimlerin bir önceki yıla göre daha düşük oranda antibiyotik reçete ettikleri görüldü. Ancak kontrol grubu durumunda olan eğitim almayan grupta da aynı meyil vardı. Hatta eğitim almayan gruptaki düşüş oranı daha fazlaydı. Çalışmanın kontrol grubu olarak aynı hekim grubunu aldığımız durumda da bir önceki yıl Ocak ayı ile Temmuz ayı arasıdaki fark ile eğitim sonrası Ocak ayı ile Temmuz ayı arasındaki fark benzerdi. Bu sonuçlar bize yapılan eğitim toplantısının hekimlerin antibiyotik reçeteleme davranışlarını anlamlı şekilde etkilemediğini gösterdi. Hekimlerin fazla antibiyotik yazma eğilimlerini değerlendirirken toplantı sonrası sözlü geri bildirimlerinde belirttikleri temel problemlerin önemli olduğu anlaşılmaktadır.

Bu çalışmada eğitim alan grupla almayan grup arasında bazı farklılıklar olduğu görülmektedir. Eğitim alan gruptaki hekimlerin tamamına yakını Diyarbakır'ın merkez ilçelerinde çalışmaktaydılar. Bu hekimler daha

yoğun nüfusa hizmet vermektedirler. Diyarbakır merkez ilçelerinin nüfusu toplam nüfusun üçte ikisinden fazlasını oluşturmaktadır.

Çalışmada anketi cevaplayan aile hekimlerinin demografik özellikleri Türkiye'deki aile hekimi profiline yakındı. Katılımcıların çoğunluğunu erkekler oluşturmaktaydı, meslekte ortalama olarak 10 yıldan fazla çalışmış kişilerdi ve orta kıdemli durumundaydılar. Çoğunluğu Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun olan hekimlerden oluşmaktaydı. Bu durum Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun olan hekimlerin aynı bölgede çalışmayı tercih ettiğini göstermektedir. Baktıkları nüfus itibariyle de Türkiye ortalamasına yakın oldukları görülmektedir.

Hekimlerin bilgi düzeyleri orta düzeyde görülmektedir. Burada reçete yazma davranışının çok faktörlü olduğu sadece bilgilendirme ile bu davranışın kolayca değiştirmenin pek mümkün olmayacağı çıkarımı yapılabilir. Özellikle anket/değerlendirme formundaki sorulardan üst solunum yolu etkenlerinin bakteriyel etkenlerle meydana gelme oranını katılımcıların yarısından azı doğru cevaplayabildi. Hekimler çoğunlukla ÜSYE etkenlerinin bakteriyel ağırlıklı olduğunu düşünmektedirler. Bu durum hekimlerin üst solunum yolu enfeksiyonlarında antibiyotik verirken çok doğru bilgilere dayanmadıklarını göstermektedir. Hekimlerin antibiyotik seçmesinde bu soruya verilen cevabın etkili olduğu anlaşılmaktadır.

Bu çalışmada üst solunum yolu enfeksiyonu tanılarında antibiyotik reçeteleme oranı daha önceki bazı çalışmalara göre oldukça yüksek görülmektedir. Karabay ve ark. Bolu'dan bildirdiği oranlara göre çok daha yüksek antibiyotik reçetelemesi söz konudur (22). 2013 yılına göre 2014 yılında azalma görülmesine rağmen bu oran daha önceki çalışmalardan daha yüksektir. Gene bu çalışmada hekimlerin yazdığı antibiyotiklerin yarıdan fazlasını sadece üst solunum yolu enfeksiyonları ile ilgili (Akut Tonsilit, Akut ÜSYE ve Akut Farenjit) üç tanıya yönelik olarak reçete edilmiştir. Bu oranın bu kadar yüksek olması bize birinci basamakta antibiyotik kullanılmasında üst solunum yolu enfeksiyonu tanısının en önemli yeri tuttuğu görülmektedir.

Ülkemizde daha önce solunum yolu enfeksiyonları ile ilgili yapılan bazı çalışmalarda ise antibiyotik içeren reçete oranının oldukça yüksek

olduğu görüldü. Akıcı ve arkadaşlarının Aralık 1999-Mayıs 2000 arasında yaptıkları bir çalışmada ÜSYE tanılı toplam 749 reçeteden % 73,8'inin antibiyotik içerdiği (522'si bir, 31'i ise iki kalem antibiyotik içeren toplam 553 reçete) bildirildi (66). Bu verilerin toplanmasından sonra geçen yaklaşık 15 yıla rağmen bu durumda fazla bir değişiklik olduğunu söylemek mümkün olmamaktadır. Mollahaliloglu ve ark. yaptığı çalışma bunu açıkça göstermektedir. Bu çalışmada 2009 yılında Türkiye'nin farklı on ilinden seçilen 3201 reçete analiz edildi ve bunlardan 1250'sinde (% 39,05) antibiyotik bulunduğu görüldü. Bu değer RBS ile ulaşılan 2013 yılı için Türkiye genelindeki % 35,63 değerine yakın bir değerdir. Mollahaliloğlu ve ark çalışmalarında Türkiye'yi yansıtacak sistematik veriler kullanmadıkları için buldukları değerler biraz yüksek olabilir (23).

Hekimlerin toplantı sonrası dile getirdiği sorunlar ve çözüm önerileri ülkemizdeki sağlık hizmetlerinde yaşanan temel problemleri yansıtmaktadır. Aile hekimliği merkezlerinde bazı temel testlerin yapılabilmesi antibiyotiklerin akılcı kullanılması için kritik bir katkı sağlayabilir. Basit laboratuvar testlerinin (lökosit sayımı ve C reaktif protein gibi) yapılabilmesi bile hastalara daha hızlı ve doğru tanı koymaya ve gereksiz yere antibiyotik kullanmaya engel olabilmektedir. Bu konuda yapılan çok sayıda çalışma bulunmaktadır ve özellikle salgınlar döneminde hızlı diagnostik testler tanı koymaya katkı sağlamakta ve antibiyotik tüketimini azaltmaktadır (65,72,73). Kaldı ki hekimlerin talepleri ileri diagnostik testler olmasa bile basit testlerinin temin edilmesidir ve bu hizmet kalitesi için bir zorunluluktur. Ayrıca hekimlerin çok sayıda hastaya kısa süre içinde hizmet verme mecburiyetinde olması antibiyotiklerin sub-optimal reçetelenmesine yol açmaktadır. Hasta muayenesine daha fazla zaman ayrılmasının antibiyotik reçeteleme hızını azalttığı önceki çalışmalarda gösterildi (74).

Bu çalışma aile hekimlerinin antibiyotik kullanımı konusunda ülkemizde çok az yapılan çalışmalara katkı sağlayacaktır ve kısıtlı olan verilerin yorumlanması konusunda yardımcı olacaktır. Özellikle aile hekimlerinin antibiyotik reçeteleme davranışlarının derinliğine irdelenmesi ve reçetelemeyi etkileyen dinamiklerin ortaya çıkarılması gerekmektedir. Sağlık

Bakanlığının çeşitli birimlerinde toplanan verilerin işlenmesi ve yorumlanarak araştırmacıların hizmetine sunulması alanında da bu çalışmanın katkıları olacaktır.

Çalışmanın zayıf yönü olarak aile hekimlerinin ÜSYE tanıları ile yazdıkları reçetelerdeki antibiyotik oranlarını eğitim toplantısı sonrasında aylık değişimi inceleme imkanının olmaması gösterilebilir. Teknik yetersizliklerden dolayı sadece hekimlerin aylık toplam reçete sayıları ve antibiyotik içeren reçete sayıları incelenebildi. Tanıya özel inceleme eğitim toplantılarının etkinliği konusunda daha teferruatlı katkı sağlayabilirdi. Ancak eğitim alan ve almayan hekimlerin antibiyotik reçeteleme oranlarındaki değişim bize bu eksikliğin önemli olmadığını göstermektedir. Çünkü eğitim toplantıları sonrasında da eğitime katılmayan hekimlerin antibiyotik reçeteleme oranları belirgin şekilde daha düşük kalmaya devam ettiler.

Aile hekimlerinin tanı koymasına katkı sağlayacak altyapının oluşturulması, toplum eğitimine katkı sağlayacak olan kamu spotu gibi eğitici materyallerin kullanılması ile toplumdan gelen antibiyotik reçeteleme talebinin azaltılması, mezuniyet sonrası eğitim, eczanelerden reçetesiz antibiyotik satılmasının önlenmesi ve antibiyotiğe ulaşmanın zorlaştırılması gibi çok yönlü olarak yapılacak müdahalenin daha başarılı olacağı görülmektedir. Çoklu müdahalelerin çok daha başarılı olduğu yapılan birçok çalışma ile gösterildi (68-70).

3.3.6.Sonuç ve Öneriler

Sağlık Bakanlığı verileri irdelendi ve Türkiye'de aile hekimlerinin 2013 yılında yazdıkları reçetelerin % 33,95'i antibiyotik içerdiği görüldü. Buna karşılık Diyarbakır'da aile hekimlerinin antibiyotik reçeteleme oranı % 55,18 idi. Bu değer ile Diyarbakır'da aile hekimlerinin Türkiye'de en yüksek antibiyotik reçeteleme oranına sahip olduğu görüldü.

Diyarbakır'da 2013 yılında çalışan 413 ve 2014 yılında çalışan 434 aile hekiminin Reçete Bilgi Sisteminde bilgileri olan aile hekimlerini kapsayan bir müdahale çalışması yapıldı. Haziran 2014'de bu hekimlerin 214'ünü kapasayan bir eğitim müdahalesi yapıldı. Eğitim toplantısında üst solunum yolu enfeksiyonlarında antibiyotik kullanımı konusunda sunumlar yapıldı ve sorunlar tartışıldı. Toplantı sonunda hekimlerin doğru antibiyotik kullanımıyla ilgili önerileri derlendi. Eğitim alan hekimlerin toplantı öncesi ve sonrası dönemde antibiyotik reçeteleme oranlarında anlamlı bir değişiklik olmadı. Aynı şekilde eğitim alan ve almayan aile hekimlerinin antibiyotik reçeteleme hızlarında da bir fark bulunamadı.

İnteraktif toplantılar şeklinde yapılmış olmasına rağmen diğer konularda iyileştirmeler yapılmadan sadece eğitimle yapılan müdahalenin başarılı olmadığı görüldü.

Hekimlerin geri bildirimlerinde özellikle aile sağlığı merkezlerinin alt yapılarının hızlı tanı koymaya imkan sağlayacak şekilde desteklenmesi gerektiği vurgulandı. Ayrıca hekimlerin toplum içindeki statülerinin iyileştirilmesi, toplum eğitiminin güçlendirilmesi ve hizmet içi eğitimin artırılması önerildi.

Sonuç olarak aile hekimlerinin antibiyotik reçeteleme hızını yapılacak toplantılarla iyileştirmenin uygulamada pek mümkün olmadığı bu çalışma ile gösterildi. Tek başına eğitim toplantıları yerine çoklu müdahalelerin daha başarılı sonuçlar vereceği kanısına varıldı.

3.4.8 KAYNAKLAR

1-Aydın B, Gelal A. Akılcı ilaç kullanımı: Yaygınlaştırılması ve tıp eğitiminin rolü. DEÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2012; 26 (1): 57 – 63.

2-. Lu Y, Hernandez P, Abegunde D, Edejer T. The world medicines situation 2011. Medicine expenditures. Third edition. World Health Organization, Geneva 2011.

3-Le Grand A, Hogerzeil HV, Haaijer-Ruskamp FM. Intervention research in rational use of drugs: a review. Health Policy and Planning 1999; 14: 89-102.

4- Avorn J, Solomon DH. Cultural and economic factors that (mis)shape antibiotic use: the nonpharmacologic basis of therapeutics. Ann Intern Med 2000;133:128–35.

5-Harbarth S, Albrich W, Goldmann DA, Huebner J. Control of multiply resistant cocci: Do international comparisons help? Lancet Infect Dis 2001; 1:251-61.

6-Bauraind I, Lopez-Lozano JM, Beyaert A, et al. Association between antibiotic sales and public campaigns for their appropriate use. JAMA 2004; 292:2468-70.

7-Kleinman A, Eisenberg L, Good B. Culture, illness, and care: Clinical lessons from anthropologic and cross-cultural research. Ann Intern Med 1978; 88:251–8.

8-Alberts JF, Sanderman R, Gerstenbluth I, van den Heuvel WJ. Sociocultural variations in help-seeking behavior for everyday symptoms and chronic disorders. Health Policy 1998; 44:57–72.

9-Akıcı A, Uğurlu MÜ, Gönüllü N, Oktay Ş, Kalaça S. Pratisyen Hekimlerin Akılcı İlaç Kullanımı Konusunda Bilgi ve Tutumlarının değerlendirilmesi. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi 2004; 13: 263-267.

10-Collignon P, Athukorala P-c, Senanayake S, Khan F. Antimicrobial Resistance: The Major Contribution of Poor Governance and Corruption to This Growing Problem. PLoS ONE 2015; 10(3): e0116746.

11- Liou JM, Chang CY, Chen MJ, et al. Taiwan Gastrointestinal Disease and Helicobacter Consortium. The Primary Resistance of

Helicobacter pylori in Taiwan after the National Policy to Restrict Antibiotic Consumption and Its Relation to Virulence Factors- A Nationwide Study. PLoS One 2015; 10(5): e0124199.

12-Søgaard P. The epidemiology of antibiotic resistance in three species of the Enterobacteriaceae and the relation to consumption of antimicrobial agents in Odense University Hospital. Dan Med Bull 1989; 36 (1):65-84.

13-Kling PA, Ostensson R, Granström S, Burman LG. A 7-year survey of drug resistance in aerobic and anaerobic fecal bacteria of surgical inpatients: clinical relevance and relation to local antibiotic consumption. Scand J Infect Dis 1989; 21(6):589-96.

14-Sedláková MH, Urbánek K, Vojtová V, Suchánková H, Imwensi P, Kolář M. Antibiotic consumption and its influence on the resistance in Enterobacteriaceae. BMC Res Notes. 2014; 7:454.

15- Linder JA. Antibiotic Prescribing for acute respiratory infections--success that's way off the mark: comment on "A cluster randomized trial of decision support strategies for reducing antibiotic use in acute bronchitis". JAMA Intern Med 2013; 25;173 (4):273-5.

16- Linder JA, Schnipper JL, Tsurikova R, et al. Documentation-based clinical decision support to improve antibiotic prescribing for acute respiratory infections in primary care: a cluster randomised controlled trial. Inform Prim Care 2009; 17(4): 231-40.

17-Akici A, Kalaça S, Uğurlu MU, Oktay S. Prescribing habits of general practitioners in the treatment of childhood respiratory-tract infections. Eur J Clin Pharmacol. 2004; 60: 211-6.

18-Uskun E, Uskun SB, Öztürk M, Kişioğlu AN. Sağlık ocağına başvuru öncesi ilaç kullanımı. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi 2004; 13 451-454.

19- Şaşmaz T, Buğdaycı R, Kurt AÖ, Tezcan H. Mersin'de bir merkez Sağlık Ocağında Akut Solunum Yolu İnfeksiyonları için Reçete Edilen Antibiyotiklerin İncelenmesi, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Derg 2002; 3: 185-190.

20-Tosun E, Topaloğlu O, Yalçın A. Solunum yolu enfeksiyonları: Antibiyotik kulanım oranı ve tedavi maliyeti. Türk Aile Hek Derg 2008; 12: 25-30.

21-Akici A, Kalaça S, Uğurlu MU, et al. Antibiotic prescribing patterns for sore throat infections in a university-based primary care clinic. Ann Saudi Med 2005; 25:22-8.

22-Karabay O, Özdemir D, Güçlü, E et al. Attitudes and behaviors of Family Physicians regarding use of antibiotics. J Microbiol Infect Dis 2011;1(2): 53-57.

23-Mollahaliloğlu S, Alkan A, Dönertaş B, Özgülcü Ş, Akıcı A. Türkiye'nin Farklı İllerinde Yazılan Reçetelerin İlaç Kullanımı İlkeleri Açısından İncelenmesi. Marmara Med J 2011; 24:162-73

24-Sahin H, Arsu G, Koseli D, Buke C. Evaluation of primary health care physicians' knowledge on rational antibiotic use. Mikrobiyol Bul 2008; 42: 343-348.

25-Ilhan M. Toplumda antibiyotik kullanımı sıklığı ve hekimlerin antibiyotik reçetesi yazma durumları ile ilişkili etmenlerin belirlenmesi araştırması. T.C. Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı, Ankara, 2011.

26-Karabay O, Hosoglu S. Increased antimicrobial consumption following reimbursement reform in Turkey. J Antimicrob Chemother 2008; 61:1169-1171.

27-Hinnerskov M, Therkildsen JM, Cordoba G, Bjerrum L. Macrolide overuse for treatment of respiratory tract infections in general practice. Dan Med Bull 2011; 58(11):A4356.

28-Harbarth S, Monnet DL. Cultural and Socioeconomic Determinants of Antibiotic Use. In: Gould IM & van der Meer Jos WM. Antibiotic Policies: Fighting Resistance. 1st Edition. Springer US, 2008, 29-40.

29-van der Velden AW, Pijpers EJ, Kuyvenhoven MM, Tonkin-Crine SK, Little P, Verheij TJ. Effectiveness of physician-targeted interventions to improve antibiotic use for respiratory tract infections. Br J Gen Pract 2012; 62(605):e801-7.

30-Arnold SR, Straus SE. Interventions to improve antibiotic prescribing practices in ambulatory care. Cochrane Database Syst Rev 2005; 19; (4):CD003539.

31-Suda KJ, Hicks LA, Roberts RM, Hunkler RJ, Taylor TH. Trends and seasonal variation in outpatient antibiotic prescription rates in the United States, 2006 to 2010. Antimicrob Agents Chemother 2014; 58(5):2763-6.

32-Santa-Ana-Tellez Y, Mantel-Teeuwisse AK, Leufkens HG, Wirtz VJ. Seasonal Variation in Penicillin Use in Mexico and Brazil: Analysis of the Impact of Over-the-Counter Restrictions. Antimicrob Agents Chemother. 2015; 59(1): 105–110.

33-Lode HM. Clinical impact of antibiotic-resistant Gram-positive pathogens. Clin Microbiol Infect. 2009;15 (3):212-7.

34-Temkin E, Adler A, Lerner A, Carmeli Y. Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae: biology, epidemiology, and management. Ann N Y Acad Sci 2014; 1323:22-42.

35-McKinnell JA, Miller LG, Eells SJ, Cui E, Huang SS. A systematic literature review and meta-analysis of factors associated with methicillin-resistant Staphylococcus aureus colonization at time of hospital or intensive care unit admission. Infect Control Hosp Epidemiol. 2013; 34(10):1077-86

36- Spratt BG. The 2011 Garrod Lecture: From penicillin-binding proteins to molecular epidemiology. J Antimicrob Chemother. 2012; 67(7):1578-88.

37-Harish BN, Menezes GA. Antimicrobial resistance in typhoidal salmonellae. Indian J Med Microbiol. 2011; 29(3):223-9.

38-Jacoby GA. Mechanisms of resistance to quinolones. Clin Infect Dis 2005; 41(Suppl. 2):S120-6.

39- Demain AL, Sanchez S. Microbial drug discovery: 80 years of progress. J Antibiot (Tokyo). 2009; 62(1):5-16.

40-Goossens H, Ferech M, Vander Stichele R, Elseviers M; ESAC Project Group. Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a cross-national database study. Lancet 2005; 365 (9459):579-87.

41-Bush K. What do we mean by antibiotic resistance? Expert Rev Anti Infect Ther 2004; 2(2):165-7.

42-Bush K. Antibacterial drug discovery in the 21st century. Clin Microbiol Infect 2004; 10 Suppl 4:10-7.

43-Levy SB, Marshall B. Antibacterial resistance worldwide: causes, challenges and responses. Nat Med 2004; 10(12 Suppl):S122-9.

44-Davies PD. Does increased use of antibiotics result in increased antibiotic resistance? Clin Infect Dis 2004; 39(1):18-9.

45-Martínez JL, Baquero F. Interactions among strategies associated with bacterial infection: pathogenicity, epidemicity, and antibiotic resistance. Clin Microbiol Rev 2002; 15(4):647-79.

46-Jensen SE, Paradkar AS, Mosher RH, Anders C, Beatty PH, Brumlik MJ, Griffin A, Barton B. Five additional genes are involved in clavulanic acid biosynthesis in Streptomyces clavuligerus. Antimicrob Agents Chemother 2004; 48(1):192-202.

47-Smith AS1, Rawlings DE. Autoregulation of the pTF-FC2 proteic poison-antidote plasmid addiction system (pas) is essential for plasmid stabilization. J Bacteriol 1998; 180(20):5463-5.

48-Rawlings DE. Proteic toxin-antitoxin, bacterial plasmid addiction systems and their evolution with special reference to the pas system of pTF-FC2. FEMS Microbiol Lett 1999;176(2):269-77.

49 Camacho MT, Casal J, Aguilar L, Gimenez MJ, Fenoll A. Very high resistance to amoxicillin in Streptococcus pneumoniae: an epidemiological fact or a technical issue? J Chemother 2006;18(3):303-6.

50-Deane SM, Rawlings DE. Plasmid evolution and interaction between the plasmid addiction stability systems of two related broad-host-range IncQ-like plasmids. J Bacteriol 2004; 186(7):2123-33.

51- Martínez JL, Baquero F. Interactions among strategies associated with bacterial infection: pathogenicity, epidemicity, and antibiotic resistance. Clin Microbiol Rev. 2002; 15(4):647-79.

52-Hoffman LR, D'Argenio DA, MacCoss MJ, Zhang Z, Jones RA, Miller SI. Aminoglycoside antibiotics induce bacterial biofilm formation. Nature. 2005 25; 436(7054):1171-5.

53- İstanbul ‘‘Akılcı Antibiyotik Kullanımı ve Farkındalık Sempozyumu’’, 19 Kasım 2014, İstanbul, http://www.akilciilac.gov.tr/?p=1634&lang=tr_TR

54-Hosoglu S, Karabay O. Healthcare expenditures and increasing antimicrobial consumption in Turkey. J Chemother. 2012; 24(6):344-7.

55-Versporten A, Bolokhovets G, Ghazaryan L, et al. Antibiotic use in eastern Europe: a cross-national database study in coordination with the WHO Regional Office for Europe. Lancet Infect Dis. 2014; 14(5):381-7.

56-Akici A, Kalaça S, Ugurlu MU, et al. Impact of a short postgraduate course in rational pharmacotherapy for general practitioners. British Journal of Clinical Pharmacology 2003; 57: 310–321.

57-Litvin CB, Ornstein SM, Wessell AM, Nemeth LS, Nietert PJ. Use of an electronic health record clinical decision support tool to improve antibiotic prescribing for acute respiratory infections: the ABX-TRIP study. J Gen Intern Med 2013; 28: 810-6.

58-Litvin CB, Ornstein SM, Wessell AM, Nemeth LS, Nietert PJ. Adoption of a clinical decision support system to promote judicious use of antibiotics for acute respiratory infections in primary care. Int J Med Inform 2012; 81: 521-6.

59-Barnett ML, Linder JA. Antibiotic prescribing to adults with sore throat in the United States, 1997-2010. JAMA Intern Med 2014;174:138-40.

60-Linder JA, Schnipper JL, Tsurikova R, et al. Electronic health record feedback to improve antibiotic prescribing for acute respiratory infections. Am J Manag Care 2010;16 (12 Suppl HIT):e311-9.

61-Linder JA, Jung E, Housman D, et al. The Acute Respiratory Infection Quality Dashboard: a performance measurement reporting tool in an electronic health record. AMIA Annu Symp Proc 2007; 11:1035.

62-Wensing M, van der Weijden T, Grol R. Implementing guidelines and innovations in general practice: which interventions are effective? Br J Gen Pract 1998; 48(427): 991–997.

63-Grimshaw JM, Thomas RE, MacLennan G, et al. Effectiveness and efficiency of guideline dissemination and implementation strategies. Health Technol Assess 2004; 8(6): iii–iv, 1–72.

64-Grol R, Grimshaw J. From best evidence to best practice: effective implementation of change in patients' care. Lancet 2003; 362(9391): 1225–1230.

65-Moro ML, Marchi M, Gagliotti C, Di Mario S, Resi D. "Progetto Bambini a Antibiotici [ProBA]" Regional Group. Why do paediatricians prescribe antibiotics? Results of an Italian regional project. BMC Pediatr. 2009; 6;9: 69.

66- Akıcı A, Uğurlu MÜ, Gönüllü N, Oktay Ş, Kalaça S. Pratisyen Hekimlerin Akılcı İlaç Kullanımı Konusunda Bilgi ve Tutumlarının değerlendirilmesi. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi 2004; 13: 263-267.

67-Leblebicioglu H, Canbaz S, Peksen Y, Gunaydin M. Physicians' antibiotic prescribing habits for upper respiratory tract infections in Turkey. J Chemother. 2002;14(2):181-4.

68-Nazareth I, Freemantle N, Duggan C, Mason J, Haines A. Evaluation of a complex intervention for changing professional behaviour: the Evidence Based Out Reach (EBOR) Trial. J Health Serv Res Policy 2002; 7(4):230-8.

69-Nilsson G, Hjemdahl P, Hässler A, Vitols S, Wallén NH, Krakau I. Feedback on prescribing rate combined with problem-oriented pharmacotherapy education as a model to improve prescribing behaviour among general practitioners. Eur J Clin Pharmacol 2001; 56 (11):843-8.

70-Watkins C, Timm A, Gooberman-Hill R, Harvey I, Haines A, Donovan J. Factors affecting feasibility and acceptability of a practice-based educational intervention to support evidence-based prescribing: a qualitative study. Fam Pract 2004; 21(6):661-9.

71-Achermann R, Suter K, Kronenberg A, et al. Antibiotic use in adult outpatients in Switzerland in relation to regions, seasonality and point of care tests. Clin Microbiol Infect 2011; 17 (6):855-61.

72-Michel-Lepage A, Ventelou B, Verger P, Pulcini C. Factors associated with the use of rapid antigen diagnostic tests in children presenting with acute pharyngitis among French general practitioners. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2014; 33(5):723-8.

73-Petrozzino JJ, Smith C, Atkinson MJ. Rapid diagnostic testing for seasonal influenza: an evidence-based review and comparison with unaided clinical diagnosis. J Emerg Med 2010; 39(4):476-490.e1

74-Serçe Ö, Bakır M. Poliklinik Başvurularında Fizik Muayene Süresini Uzun Tutmak Antibiyotik Reçete Edilmesini Azaltıyor. Güncel Pediatri 2013; 11: 45-50.

3.5. Ekler

Ek 1. Aile Hekimlerine uygulanan anket formu

AİLE HEKİMLERİ TOPLANTISI ANKET FORMU

Sayın Hekim,

Aşağıdaki sorulara vereceğiniz cevaplar mezuniyet sonrası eğitim programının yönlendirilmesine katkıda bulunacaktır. Katkılarınız için teşekkür ederiz.

Hekim Bilgileri:

Mezuniyet yılı: Mezun olunan tıp fakültesi:

Yaş: Cinsiyet: Toplam bakılan nüfus:

Günlük Ortalama hasta sayısı (tahmini):

Günlük ÜSYE tanısı konulan hasta sayısı (tahmini):

1-Aşağıdakilerden hangisi üst solunum yolu enfeksiyonlarına dahil değildir?

a)Akut tonsillo-farenjit b)Akut bronşit
c)Akut sinüzit d)Akut otitis media
e)Akut rinit

2-Üst solunum yolu enfeksiyonlarının etkenleri hangi oranda bakterilerdir?

a) >% 90 b) % 60-75 c) % 50
d) % 10-25 e) <% 10

3-Hangisi bakteriyel akut tonsillo-farenjitte antibiyotik kullanma gerekçelerindendir?

a) ARA'nın önlenmesi
b)Süpuratif komplikasyonların önlenmesi
c) Klinik belirti ve bulguların tedavisi
d)Yakın temasta bulunanlara GABS geçişini önlemek
e)Hepsi doğrudur.

4-Aşağıdakilerden hangisi en sık ve en önemli akut tonsillo-farenjit etkenidir?

a) S. pyogenes b) C. diptheriae c) S. pneumoniae
d) Anaeroplar e) N. gonorrhoeae

5-Hangisi akut tonsillo-farenjit tanısında öncelikle başvurulması gereken tanı yöntemidir?

a) Akciğer grafisi b) Boğaz kültürü c) Hikaye ve fizik muayene d) Hızlı antijen saptama testi e) Kan kültürü

6) Türkiye'de A grubu beta hemolitik Streptokoklar arasında Penisilin direnç oranı ortalama olarak ne kadardır?

a) % 0 b) % 10 c) % 25 d) % 50 e) >%70

7- Bakteriyel akut tonsillo-farenjit tedavisinde ilk seçenek antibiyotik hangisidir?

a- Siprofloksasin b- Tetrasiklin c- Klaritromisin
d- Penisilin e- Gentamisin

8-Soğuk algınlığı tanısında yüzde kaç hastaya antibiyotik reçete etmektesiniz? %

3.6. Özgeçmiş

Dr. Salih Hoşoğlu 1988 yılında Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesini bitirdi. Denizli Beyağaç Sağlık Ocağında mecburi hizmet yaptı. 1990-1994 yılları arasında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesinde Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji uzmanlık eğitimi aldı. 1994-1995 döneminde Diyarbakır Devlet Hastanesinde mecburi hizmetini uzman doktor olarak tamamladı. 1995-2015 yılları arasında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalında öğretim üyesi olarak çalıştı. 2000 yılında Kanada'nın Ontario Eyaleti Hamilton şehrindeki McMaster Üniversitesinde "visitor professor" statüsünde araştırmalara katıldı. 1997 yılında doçent, 2004 yılında profesör oldu.

Araştırma görevlisi olduğu dönemden itibaren bilimsel projelere katıldı. Çok sayıda projede yürütücü, araştırmacı ve danışman olarak katkı sağladı. Öğretim üyesi olarak tıp fakültesi bünyesinde araştırma görevlilerinin ve öğrencilerin eğitimine katıldı. Ağırlıklı olarak Dönem III ve Dönem V öğrencilerine dersler anlattı. Araştırma görevlilerine tez danışmanlığı yaptı. Sağlık Bilimleri Enstitüsü bünyesinde Tıp Eğitimi doktora derslerine girdi. Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji alanında 70'in üzerinde uluslararası ve 100'den fazla yerli dergilerde yayını vardır. Çok sayıda yerli ve yabancı kongreye konuşmacı ve bildiri sunucusu olarak katıldı. Halen Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesinde öğretim üyesi olarak çalışmaktadır.

Başlıca ilgi alanları enfeksiyon epidemiyolojisi, toplum kaynaklı ve hastane kaynaklı enfeksiyonların önlenmesi, mezuniyet sonrası tıp eğitimi ve moleküler epidemiyolojidir.