

DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTELERİNDE VE DİĞER AĞIZ DİŞ SAĞLIĞI KURUMLARINDA ANTİBAKTERİYEL REÇETELENME DURUMLARININ ARAŞTIRILMASI

N. İpek Kırmızı¹, Mehtap Aydın², Cenker Z. Koyuncuoğlu³, Mesil Aksoy⁴, Esmâ Kadı⁴, Ali Alkan⁴, Ahmet Akıcı¹

¹Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, İstanbul.

²Başkent Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul.

³İstanbul Aydın Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim Dalı, İstanbul.

⁴Sağlık Bakanlığı, Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu, Ankara.

ÖZET

Amaç: Diş hekiminin hizmet sunduğu yerin kendisinin reçeteleme performansı ile ilişkisi tam olarak bilinmemektedir. Bu çalışmada farklı sağlık kurumlarında çalışan diş hekimlerinin antibakteriyel reçeteleme davranışlarının incelenmesi amaçlandı.

Materyal ve Metot: Türkiye genelinde diş hekimleri tarafından yazılan ve Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'nca yönetilen Reçete Bilgi Sistemi'ne (RBS) kayıtlı antibakteriyel içeren reçeteler analiz edildi. 2013 yılından itibaren toplam 32 aylık dönemde üniversite ve diğer sağlık kurumlarında reçetelere yazılmış olan antibakteriyellerin dağılımı, yazıldığı tam ve zaman dilimleri özelinde ayrıntılı olarak incelendi.

Bulgular: Diş hekimlerince yazılan RBS'ye kayıtlı reçetelerdeki antibakteriyellerin çok azının "üniversite diş hekimliği fakültelerinde" (ÜDF), (n=9.952), çoğunun ise "diğer ağız ve diş sağlığı kurumlarında" (DADSK) yazıldığı (n=13.069.333) tespit edildi. Her iki sağlık kurumunda da en sık yazılan antibakteriyel

ilaç grubunun "beta laktam antibakteriyeller-penisilinler" (sırasıyla %93,7 ve %71,3), antibakteriyel ilacın ise "amoksisilin+enzim inhibitörü" olduğu saptandı (sırasıyla %69,7 ve %57,9). Bu sıralamayı ÜDF'lerde "amoksisilin" (%21,9) ve "klindamisin" in (%1,5), DADSK'lerde ise "spiramisin" (%10,4) ve "amoksisilin" in (%9,2) izlediği belirlendi. ÜDF ve DADSK'lerde antibakteriyellerin en sık reçetelendiği tanılar sırasıyla "gömülü diş" ve "periapikal apse-sinüs oluşmadan" tanılarıyla.

Sonuç: ÜDF ve DADSK'lerde çalışan diş hekimleri arasında ülke genelinde antibakteriyel reçeteleme davranışının benzeşen ve ayrışan yönleri bu araştırma ile ilk kez ortaya konmuştur. Buna göre diş hekimlerinin en sık tercih ettikleri ilaç benzerlik gösterse de ayrıntıları incelendiğinde üniversite ile diğer kurumlarda çalışanların antibakteriyel reçeteleme davranışlarının farklılıklar içerdiği anlaşılmaktadır.

Anahtar kelimeler: Diş hekimliği, üniversite, ağız ve diş sağlığı kurumu, antibakteriyel, reçeteleme. *Nobel Med* 2017; 13(3): 41-47

INVESTIGATION OF ANTIBACTERIAL PRESCRIBING SITUATIONS IN DENTISTRY FACULTIES AND OTHER DENTAL HEALTH INSTITUTIONS

ABSTRACT

Objective: The relationship between the institutions where dentists work and their prescribing performance is not known. This study aimed to investigate antibacterial prescribing practices of dentists working in different healthcare institutions.

Material and Method: Dentists' antibacterial-containing prescriptions were analyzed by using Prescription Information System (PIS) of Turkish Medicines and Medical Devices Agency. Distribution of antibacterial-containing prescriptions that were prescribed by dentists in universities and other healthcare institutions, starting from January 2013 for a total of 32 months was examined in terms of diagnosis and time periods.

Results: It was found that very few number of antibacterials (n=9,952) were prescribed in dentistry

faculties (DF) while most of them (n=13,069,333) were prescribed in other dental health institutions (DHI). In both DF and DHI, the most common prescribed antibacterial group was "beta lactam antibacterials-penicillins" (93.7% and 71.3%, respectively) and as an antibacterial agent it was "amoxicillin + enzyme inhibitors" (69.7% and 57.9%, respectively). These were followed by amoxicillin (21.9%) and clindamycin (1.5%) in DF; spiramycin (10.4%) and amoxicillin (9.2%) in DHI. The most frequently prescribed diagnoses were "embedded teeth" and "periapical abscesses-without sinus" in DF and DHI, respectively.

Conclusion: This study was the first to reveal similar and different aspects of antibacterial prescribing behaviors between the DF and DHI dentists in Turkey. Although preference of the most common drug was similar, detailed examinations showed variations in antibacterial prescribing behaviors of dentists practicing in universities and other institutions.

Keywords: Dentistry, university, dental health institutions, antibacterial, prescribing. *Nobel Med* 2017; 13(3): 41-47

GİRİŞ

Sağlıkla ilgili diğer pek çok alanda olduğu gibi diş hekimliğinde de antibakteriyeller sıkça kullanılan ilaçlar arasında yer almaktadır. Türkiye de dâhil dünya genelinde antibakteriyellerin yeterince akılcı kullanılmadığı bilinmekte ve bunun potansiyel sonuçlarına dair ciddi kaygılar bulunmaktadır.¹⁻³ Akılcı olmayan antibakteriyel kullanımı (AOAK) bu ilaçlara karşı direnç gelişimi başta olmak üzere pek çok sağlık sorununa ve ekonomik kayba yol açmaktadır. Antibakteriyellere karşı direnç, tedavi seçeneklerinin giderek daraldığı günümüzde büyük bir halk sağlığı sorununa dönüşmektedir.^{3,4} Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), bu sorunun çözümü başta olmak üzere AOAK'ın giderilmesine yönelik gelişmiş ve gelişmekte olan tüm ülkelere antibakteriyellerin daha akılcı kullanımı için eylem planları hazırlamasını ve hayata geçirmesini tavsiye etmiştir. Türkiye'de antibiyotiklerin akılcı kullanımını öncelikli hedefleri arasında sıralayan "Akılcı İlaç Kullanımı Ulusal Eylem Planı 2014-2017" kapsamında faaliyetler yürütülmektedir.⁵⁻⁷ Birçok ülkeye kıyasla Türkiye'de gerek aşırı antibakteriyel kullanım oranları gerekse antibakteriyellere karşı direnç oldukça yüksek seviyededir.^{2,8,9} Bu olumsuzluklar, Türkiye'de antibakteriyellerin kullanıldığı tüm alanlarda ilgili tüketim verilerinin incelenmesini daha önemli kılmaktadır.

Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK) tarafından yönetilen "Reçete Bilgi Sistemi" (RBS), elektronik ortamdaki reçete verilerini içeren, çeşitli analiz ve değerlendirmeler yapılmasına ve geri bildirim verilmesine imkân sağlayan bir veri tabanıdır. RBS'de diş hekimleri dâhil tüm hekimlerin elektronik ortamda yazıp SağlıkNET2 veri tabanına gönderdiği reçete verileri bulunmaktadır.⁷

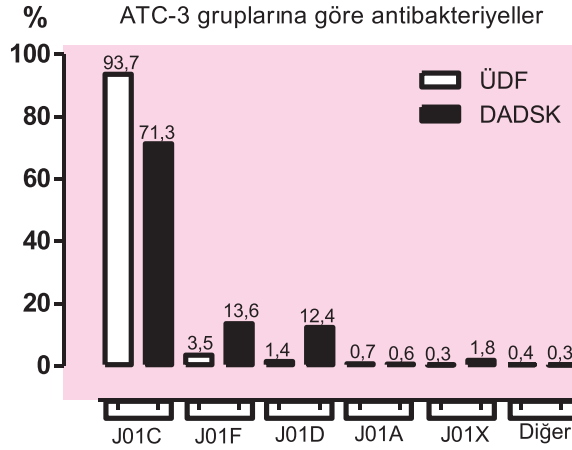
Antibakteriyel kullanım verilerinin sağlıklı analiz edilmesi AOAK'yi önlemenin önemli yollarından birisidir. Bu tip çalışmalarda ilaç kullanımı verilerinin değerlendirilmesinde hastaların ve diğer muhatapların özelliklerinin yanı sıra reçetelerin yazıldığı kurumların da söz konusu verileri etkileyebilme olasılığı bulunmaktadır. Nitekim değişik sağlık kurumlarında/ birimlerinde yazılmış reçetelerde antibakteriyel uygunluğunu araştıran çeşitli çalışmalar bu yönde farklılıklar gözlemlendiğini bildirmiştir.¹⁰⁻¹³ Türkiye'de diş hekimliğinde antibakteriyel kullanımını inceleyen, ülke genelini temsil eden, literatüre yansıyan ayrıntılı farmakoepidemiolojik çalışma bulunmamaktadır. Bu araştırmada diş hekimliği fakültelerinde ve bunun dışında kalan ağız ve diş sağlığı kurumlarında elektronik ortamda oluşturulan reçetelere antibakteriyel yazılma durumlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Tanımlayıcı tipteki bu araştırmada RBS'ye kayıtlı verilerde Türkiye'deki diş hekimleri tarafından elektronik ortamda yazılmış olan ve sistemik antibakteriyel (J01) içeren reçeteler retrospektif olarak incelendi. 1 Ocak 2013 ile 31 Ağustos 2015 tarihleri arasında (çalışma periyodu) "Çekirdek Kaynak Yönetim Sistemi" veri tabanına kayıtlı diş hekimlerinin yazdığı reçeteler için RBS aracılığıyla ayrıntılı analizler yapıldı. Kapsamlı bir araştırmanın bir bölümünü oluşturan ve bu makalede ayrıntısı sunulan verilerde çalışma periyodu içerisinde üniversite diş hekimliği fakülteleri (ÜDF) ve diğer ağız ve diş sağlığı kurumlarında (DADSK) çalışan diş hekimlerince yazılmış reçeteler iki ayrı grupta analiz edildi.

Sistemik antibakteriyel içeren reçete verilerinde gruplara göre bu reçetelerin yazıldığı hastaların yaşı ve cinsiyeti; reçeteleri yazan diş hekimlerinin uzmanlık alanı; reçete başına düşen ilaç sayısı (RBDİS) ve reçete başına düşen antibakteriyel sayısı (RBDAS) incelendi. Anatomik Terapötik Kimyasal (ATC-"Anatomical Therapeutic Chemical") sınıflandırması, ilaçları farklı alt seviyelerde kategorize etmektedir. ATC-3 ilaçların farmakolojik alt gruplarını, ATC-5 ise ilaçların kimyasal bileşiklerini ve iletişim dilinde ilacın farmakolojik adını gösteren sınıflandırma seviyeleridir¹⁴. ÜDF ve DADSK gruplarında antibakteriyellerin reçetelenme sıklığı, ATC sınıflamasına göre ATC-3 ve ATC-5 seviyelerinde ayrı ayrı değerlendirildi. Her iki grupta reçetelerdeki en sık karşılaşılan tanılar ve bu tanılara yazılan antibakteriyeller incelendi. Buna göre sık karşılaşılan ilk üç tanı için "en sık reçetelenen ilk 3 antibakteriyel" ilacın sayı ve yüzde dağılımları hesaplandı. Bu reçetelerde "tanılarına göre yazılan antibakteriyellerin" hangileri olduğu ATC-5 seviyesine göre değerlendirildi. Tanı ile ilgili değerlendirmelerde ICD-10 (The International Classification of Disease-10) sınıflandırma sistemi kullanıldı. Endikasyon özelinde hangi antibakteriyel(ler)in yazıldığına ilişkin incelemede (çoklu tanıli reçetelerde tanı-antibakteriyel ilişkisi doğrudan kurulamayacağından) sadece tek tanıli reçeteler kullanıldı. Ayrıca antibakteriyellerin reçetelenme sıklığı takvim yılı çeyrek dilimlerine göre (1. Çeyrek: Ocak, Şubat ve Mart, 2. Çeyrek: Nisan, Mayıs ve Haziran, 3. Çeyrek: Temmuz, Ağustos ve Eylül, 4. Çeyrek: Ekim, Kasım, Aralık) analiz edildi.

Araştırma için gerekli idari izin ve etik kurul onayı alındı (M.Ü. Sađ. Bil. EK No: 26.10.2015-16). Veriler sayısal değer ve sıklık sıralaması ile sunuldu. Analizlerde kişisel verilerin gizliliğine özen gösterildi.



Şekil 1. Üniversite diş hekimliği fakülteleri (ÜDF) ve diğer ağız ve diş sağlığı kurumları (DADSK) gruplarında reçetelere yazılan antibakteriyellerin ATC-3 (Anatomik Terapötik Kimyasal-3) seviyesindeki yüzde dağılımları

J01C: Beta laktam antibakteriyeller, penisilinler, **J01F:** makrolidler, linkozamidler ve streptograminler, **J01D:** diğer beta laktam antibakteriyeller, **J01A:** tetrasiklinler, **J01X:** ATC kodu "diğer antibakteriyel grupları" olarak tanımlananlar.

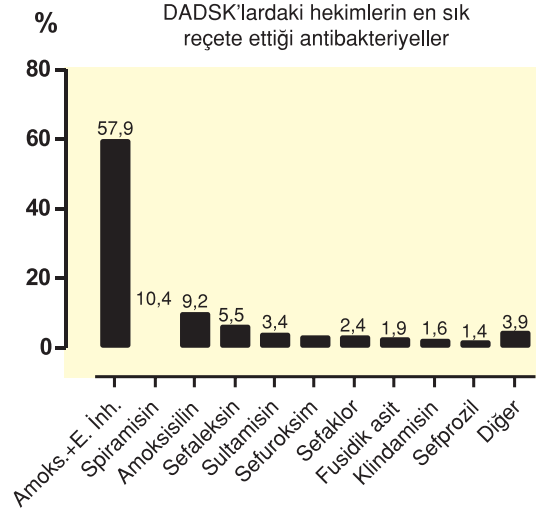
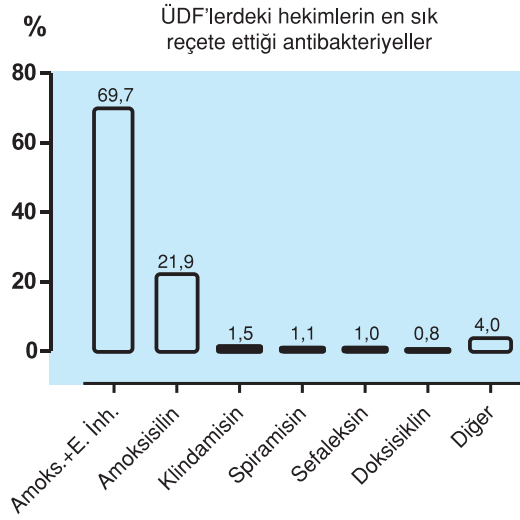
BULGULAR

Araştırmada sistemik antibakteriyellerin (J01) büyük çoğunluğunun (n=13.069.333) DADSK'lerde, daha az kısmının ise (n=9.952) ÜDF'lerde yazıldığı saptandı. ÜDF ve DADSK gruplarının her ikisinde de branşı olmayan/belirtilmemiş hekimlerin söz konusu antibakteriyellerin çoğunluğunu (sırasıyla %99,7 ve %97,7) yazdığı belirlendi. Antibakteriyellerin her iki grupta da daha sık kadınlara (sırasıyla %58,1 ve %53,8) ve en fazla erişkinlere (sırasıyla %81,1 ve %73,5) yazıldığı saptandı. Yaş grubu sıralamasında erişkinleri çocukların (sırasıyla %13,9 ve %22,3) ve yaşlıların (sırasıyla %5,0 ve %4,2) izlediği görüldü. RBDİS değeri ÜDF'lerde 2,39, DADSK'lerde 2,18 bulundu. RBDAS ise gruplarda sırasıyla 1,02 ve 1,01 idi.

ÜDF'lerde ve DADSK'lerde yazılan antibakteriyellerin ATC-3 seviyesindeki dağılımları incelendiğinde, her iki grupta da en sık tercih edilen üç antibakteriyel grubunun benzerlik gösterdiği saptandı. Araştırma gruplarında bu antibakteriyellerin yazılma sıklığının J01C kodlu "beta laktam antibakteriyeller, penisilinler" (sırasıyla %93,7 ve %71,3), J01F kodlu "makrolidler, linkozamidler, streptograminler" (sırasıyla %3,5 ve %13,6) ve J01D kodlu "diğer beta laktam antibakteriyeller" (sırasıyla %1,4 ve %12,4) olduğu belirlendi. Dördüncü sırada ise ÜDF'lerde J01A kodlu "tetrasiklinler" in, DADSK'lerde ise J01X kodlu "diğer antibakteriyeller" in reçetelendiği saptandı (Şekil 1)

ÜDF'lerde ve DADSK'lerde ATC-5 seviyesinde en sık tercih edilen antibakteriyelin (amoksisilin+enzim inhibitörü) her iki grupta aynı olduğu (sırasıyla %69,7 ve %57,9) saptandı. Bunu ÜDF'lerde amoksisilin (%21,9) ve klindamisin (%1,5), DADSK'lerde ise spiramisin ve amoksisilin (sırasıyla %10,4 ve %9,2) takip ettiği tespit edildi (Şekil 2).

**DİŞ HEKİMLİĞİ
FAKÜLTELERİNDE
VE DİĞER AĞIZ DİŞ
SAĞLIĞI KURUMLARINDA
ANTİBAKTERİYEL
REÇETELENME
DURUMLARININ
ARAŞTIRILMASI**



Şekil 2. Üniversite dış hekimliği fakülteleri (ÜDF) ve diğer ağız ve diş sağlığı kurumları (DADSK) gruplarında reçetelere yazılan antibakteriyellerin ATC-5 (Anatomik Terapötik Kimyasal-5) seviyesindeki yüzde dağılımları.

Araştırmada en sık karşılaşılan üç tanı ve bu tanıları içeren reçetelerde en sık yer alan antibakteriyeller ATC-5 seviyesinde ÜDF ve DADSK grupları özelinde incelendi. Buna göre birinci sırada ÜDF’lerde “gömülü diş (K01.0)”, DADSK’lerde ise “periapikal apse-sinüs olmadan (K04.7)” tanıları için antibakteriyel reçete edildiği saptandı. İncelenen tüm tanılarda en sık reçetelenen antibakteriyelin amoksisilin+enzim inhibitörü olduğu görüldü. ÜDF’lerde “gömülü diş” tanıları için reçetelere en sık amoksisilin+enzim inhibitörü (%71,1), amoksisilin (%25,3) ve klindamisin (%1,1) yazıldığı belirlendi. DADSK’lerde “periapikal apse-sinüs olmadan” tanıları için reçetelere en sık amoksisilin+enzim inhibitörünü (%58,7), spiramisin (%9,3) ve amoksisilin (%9,2) yazıldığı saptandı (Tablo).

Antibakteriyellerin en sık yazıldığı takvim yılı çeyrek dilimleri incelendi. Buna göre, antibakteriyellerin 2013 ve 2014 yıllarında ÜDF’lerde sırasıyla 3. ve 2. çeyrekte; DADSK’lerde ise her iki yılda da 4. çeyrekte en sık yazıldığı saptandı. Çalışmada ilk iki çeyreği tam olarak incelenen 2015 yılında ise her iki grupta da antibakteriyellerin en fazla 1. çeyrekte yazıldığı saptandı (Şekil 3).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Antibakteriyel reçetelenmesinde endikasyon, hasta özellikleri, hekim davranışı, reçetenin yazıldığı kurumun alt yapı olanakları vb. pek çok faktör etkili olabilir. Bu bakımdan, üniversite sağlık kurumlarının, rutin sağlık hizmeti sunan diğer kurumlarınkinden farklı yönleri bulunabilir.^{10,11,13,15} Antibakteriyellerin diş hekimliğinde kullanımında söz konusu bu faktörlerin belirleyici olduğu durumlarla karşılaşılabılır.^{15,16} Nitekim bu çalışmanın verileri, diş hekimliğinde şimdiye kadar yeterince araştırılmamış

olan bu konu hakkında önemli ipuçları sunmaktadır. Buna göre, üniversiteler ile diğer sağlık kuruluşlarında diş hekimlerinin antibakteriyel reçeteleme davranışının ülke genelinde benzeşen ve ayrışan yönleri bu araştırma ile ilk kez ortaya konmuştur.

Hastaların yaşı ve cinsiyeti gibi bazı demografik özellikleri ilaç kullanımını etkileyebilir.^{13,15,17} Örneğin, Sosyal Güvenlik Kurumu kaynaklı bir çalışmada ülkemizde yazılan reçetelerin %59,2’sinin erişkinlere reçetelendiği; farklı illerde yapılan ve antibakteriyel içeren reçetelerin değerlendirildiği başka bir çalışmada ise reçetelerin daha çok kadın hastalar için yazıldığı (%56,8) bildirilmiştir.^{13,17} Literatürdekine benzer şekilde, antibakteriyellerin hem ÜDF’lerde hem de DADSK’lerde kadınlara ve erişkinlere daha sık yazıldığı, tüm yaş grupları içerisinde en az yaşlılar için reçetelendiği göze çarpmaktadır.

RBDİS, DSÖ’nün ilaçların akılcı kullanımına ilişkin geliştirdiği indikatörlerden birisidir ve sayısal değerinin az olması beklenir.⁶ Bu çalışmada RBDİS, ÜDF’lerde 2,39 iken DADSK’lerde 2,18 bulundu. Bu değerlerin genele göre antibakteriyel içeren reçetelerde daha yüksek olduğu bildirilmektedir. Örneğin, 2009 yılında Türkiye’nin 10 farklı ilinde değişik sağlık merkezlerinde yapılan bir çalışmada RBDİS’in 3,23; Sosyal Güvenlik Kurumu geri ödeme verileri kullanılarak 2013 yılında yapılan bir çalışmada ise bu değer 2,6 olduğu bildirilmiştir.^{13,17} RBDİS ise, ÜDF ve DADSK’lerde yazılan reçetelerde sırasıyla ortalama 1,02 ve 1,01 olarak bulundu. Bu değer Türkiye’de antibakteriyel kullanımını inceleyen çalışmada 1,12 olduğu bildirilmiştir.¹³ Tüm bu veriler ışığında diğer reçetelere kıyasla dental amaçla yazılan reçetelerde hem toplam ilaç sayısının hem de antibakteriyel sayısının daha az olduğu anlaşılmaktadır. Bu yöndeki

farklılığın bilhassa DADSK'lerde toplam ilaç sayısı açısından daha belirgin olduğu dikkati çekmektedir. Araştırmada bu tespitin gerekçesini oluşturabilecek herhangi bir ilave bulguya rastlanmamıştır. Bunun somut nedenlerinin ileride yeni çalışmalarla araştırılmasına ihtiyaç vardır.

Antibakteriyellerin kullanımında aylara ve mevsimlere özgü bazı değişikliklere rastlanabilmektedir.^{18,19} Araştırmada takvim yılı tamamlanmayan 2015 verileri hariç tutulduğunda, antibakteriyel reçetelenmesi bakımından çeyrek dilimler düzeyinde ÜDF ve DADSK'lar arasında benzerlik gözlenmemiştir. Bu durum ÜDF verilerinin kısmen azlığından kaynaklanabilir. Öte yandan çalışma verilerinin çoğunluğunu oluşturan DADSK grubu ayrıntılı incelendiğinde, antibakteriyel içeren reçetelerin çeyrek dilimlere dağılımının 2013 ve 2014 yıllarında %23-27 aralığında seyrettiği dikkati çekmektedir (Şekil 3). Bu tespit, tıpta antibakteriyel kullanımı ile ilgili literatüre yansıyan mevsimsel farklılıkların (kış aylarında kullanıldığını) bu ilaçların dental nedenlerle kullanımında gözlenmediğini ortaya koymaktadır.^{2,18,19}

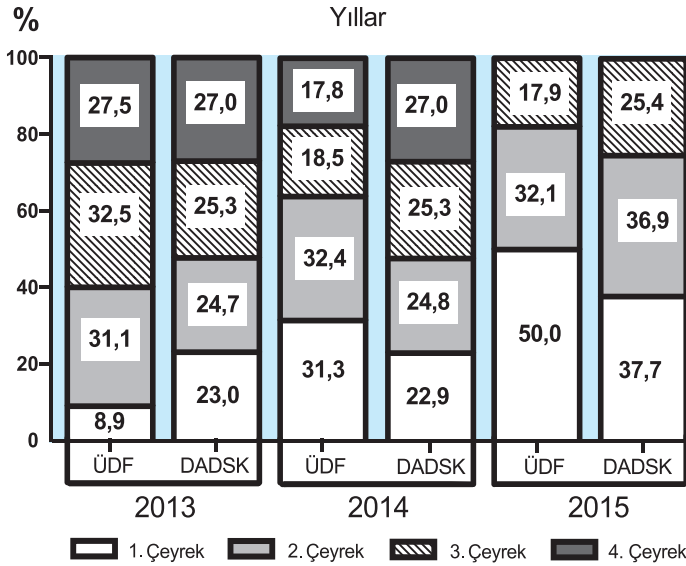
Diş hekimliğinde antibakteriyeller, genel olarak ampirik şekilde, tedavi ve profilaksi amacıyla kullanılmaktadır. Bu amaçla genelde penisilinler (penisilin V, ampisilin, amoksisilin, amoksisilin-klavulanik asit), 1. kuşak sefalosporinler, metronidazol ve klindamisin endikasyonla uyumlu şekilde öncelikle tercih edilebilen antibakteriyellerdir.^{3,20-22} ÜDF'lerde ve DADSK'lerde yazılan antibakteriyellerin ATC-3 seviyesindeki dağılımları incelendiğinde, "beta laktam antibakteriyeller, penisilinler" her iki grupta en sık tercih edilen antibakteriyel grubu olsa da incelenen sağlık kurumları arasında bu ilaç grubunun yüzde dağılımının önemli oranda farklılık gösterdiği göze çarpmaktadır (sırasıyla %93,7 ve %71,3), (Şekil 1). Türkiye'de yapılan çeşitli sağlık kurumlarını kapsayan bir çalışmada, hekimlerin en sık "beta-laktam antibakteriyeller, penisilinler"i ve bunun içerisinde de "amoksisilin+klavulanik asit"i yazıldığı, bu tutumun incelenen 4 ayrı sağlık kurumunda da (1. basamak sağlık kurumları, devlet hastanesi, özel hastane ve üniversite hastanesi) benzerlik gösterdiği bildirilmiştir.¹³ Araştırmamızda gruplar arasında ATC-3 seviyesindeki kadar belirgin fark olmamakla birlikte, ATC-5 seviyesinde de benzer şekilde sık tercih edilen ilaç "amoksisilin+enzim inhibitörü" (sırasıyla %69,7 ve %57,9) olarak saptanmıştır. Bu antibakteriyelin yüzde dağılımlarında gözlenen bu farklılıkların yanı sıra ikinci ve üçüncü sıklıkta tercih edilen ilaçların da gruplar arasında değişkenlik gösterdiği dikkati çekmektedir [ÜDF'lerde amoksisilin ve klindamisin

Tablo. Üniversite dış hekimliği fakülteleri (ÜDF) ve diğer ağız ve diş sağlığı kurumları (DADSK) gruplarında reçetelerde en sık karşılaşılan tanılara en sık yazılmış olan antibakteriyellerin dağılımları.						
Sık Karşılaşılan Tanılara Yazılan İlaçlar	ÜDF			DADSK		
	Gömülü diş (K01.0)	Diş çürükleri (K02)	Diş muayenesi (Z01.2)	Periapikal apse-sinüs olmadan (K04.7)	Diş muayenesi (Z01.2)	Diş çürükleri (K02)
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
1. İlaç	J01CR02 1348 (71,1)	J01CR02 322 (77,6)	J01CR02 138 (46,9)	J01CR02 1.535.446 (58,7)	J01CR02 1.070.258 (55,4)	J01CR02 888.168 (58,9)
2. İlaç	J01CA04 479 (25,3)	J01CA04 55 (13,3)	J01CA04 111 (37,8)	J01FA02 242.592 (9,3)	J01FA02 232.205 (12,2)	J01FA02 149.670 (9,9)
3. İlaç	J01FF01 20 (1,1)	J01AA02 13 (3,1)	J01DB01 21 (7,1)	J01CA04 241.642 (9,2)	J01CA04 191.075 (9,9)	J01CA04 142.937 (9,5)
Diğer antibakteriyeller	48 (2,5)	25 (6,0)	24 (8,2)	595.228 (22,8)	430.307 (22,5)	327.760 (21,7)
Toplam	1895 (100,0)	415 (100,0)	294 (100,0)	2.614.908 (100,0)	1.932.845 (100,0)	1.508.535 (100,0)
J01CR02: Amoksisilin+enzim inh., J01CA04: amoksisilin, J01FF01: klindamisin, J01AA02: tetrasiklinler, J01DB01: sefaleksin, J01FA02: spiramisin						

(sırasıyla %21,9 ve %1,5), DADSK'lerde ise spiramisin ve amoksisilin (sırasıyla %10,4 ve %9,2)], (Şekil 2). Aralarında farklılık bulunmakla birlikte her iki grupta da oldukça yüksek oranda diş hekimlerince reçetelenen amoksisilin+enzim inhibitörü, Türkiye'de olduğu gibi Kosova ve Hırvatistan'da da diş hekimliğinde en sık reçete edilen antibakteriyel olarak bildirilmiştir.^{23,24} Geniş spektrumlu antibakteriyel kullanımına işaret eden bu tercihlerin aksine literatürde Kuveyt, Belçika, Birleşik Krallık ve Norveç'te yapılan çalışmalarda diş hekimliğinde amoksisilin ve fenoksümetilpenisilin gibi daha dar spektrumlu antibakteriyellerin ilk sırada tercih edildiği bildirilmiştir.²⁵⁻²⁸ Diş hekimlerinin amoksisilin+klavulanik asit öncelikli tercihleri ülkemizde yapılan anket çalışmalarında da benzer şekilde ortaya konmuştur.^{29,30} Antibakteriyellerin akılcı kullanımı ilkeleri gereği, diş hekimliği pratiklerinde gelişebilecek enfeksiyonlar göz önünde bulundurulduğunda, mümkün olduğunca sınırlı sayıda ve dar spektrumlu antibakteriyel ile yetinilmelidir. Aksi yönde bir yaklaşım, halk sağlığını tehdit eden ve iyileştirilmesi güç, ciddi AOAK sorunlarına yol açar.^{3,31-33} Araştırmada elde edilen tespitler, Türkiye'de üniversite ve diğer kurumlarda çalışan tüm diş hekimlerinin akılcı antibakteriyel seçimine daha fazla yönlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Hastaların farklı sağlık sorunları nedeniyle tercih edebileceği sağlık kuruluşları da farklılık gösterebilir. Bunun doğal sonuçlarından birisi de bu sağlık

**DIŞ HEKİMLİĞİ
FAKÜLTELERİNDE
VE DİĞER AĞIZ DİŞ
SAĞLIĞI KURUMLARINDA
ANTİBAKTERİYEL
REÇETELENME
DURUMLARININ
ARAŞTIRILMASI**



Şekil 3. Üniversite diş hekimliği fakülteleri (ÜDF) ve diğer ağız ve diş sağlığı kurumları (DADSK) gruplarında antibakteriyellerin reçetelere yazıldığı yılın çeyrek dilimlerine göre dağılımları

1.Çeyrek: Ocak, şubat ve mart. **2.Çeyrek:** nisan, mayıs ve haziran. **3.Çeyrek:** temmuz, ağustos ve eylül. **4. Çeyrek:** ekim, kasım, aralık.

kuruluşlarında alacakları tedavi hizmeti ile ilişkilidir. Araştırmada ÜDF ve DADSK’lerde çalışan diş hekimlerinin yazdığı reçetelerde en sık karşılaşılan tanıların birbirinden genel olarak farklılık gösterdiği (sırasıyla “gömülü diş” ve “periapikal apse-sinüs olmadan”) ancak bu tanıları için reçetelenen en sık ilacın değişmediği (amoksisilin+enzim inhibitörü) anlaşılmaktadır (Tablo). Hem ÜDF hem de DADSK’lerde sık yazılan bu reçetelerdeki tanıların hiçbirisinde antibakteriyel kullanımının endike olmaması araştırmanın en çarpıcı bulgularından birisidir.^{3,31,34,35} Üstelik bu gibi endike olmayan durumlarda her iki grupta da geniş spektrumlu antibakteriyel kullanımının belirgin derecede fazla tercih ediliyor olması araştırmanın düşündürücü bir diğer tespittir. Bu durum, diş hekimliği ile ilgili tüm sağlık merkezlerinde ciddi AOAK sorunu bulunduğuna işaret etmektedir. Ülkemizde antibakteriyel tüketimi Avrupa ortalamasının çok üzerindedir.² Bu gibi olumsuzlukların giderilmesi için son yıllarda akılcı ilaç kullanımının yaygınlaştırılması çerçevesinde antibakteriyellerin akılcı kullanımı konusu önceliklendirilmiş ve farklı kurumları ilgilendiren eğitim alt yapı olanaklarının geliştirilmesi de dâhil bir dizi eylem hayata geçirilmeye başlanmıştır.⁷ Diş hekimlerinin antibakteriyelleri akılcı reçetelemesinin yaygınlaştırılması, bu girişimlerin önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Bu bakımdan, araştırmadan elde edilen söz konusu verilerin diş hekimliği ile ilgili sağlık kurumlarında antibakteriyellerin gereksiz kullanımının engellenmesine yönelik tedbirler başta olmak üzere yol gösterici olması beklenmektedir.

Araştırma bazı kısıtlılıklar içermektedir. Veriler, Sağlık Bakanlığının “Çekirdek Kaynak Yönetim Sistemi”ne kayıtlı diş hekimlerinin yazmış olduğu elektronik reçete bilgileri kullanılarak toplanmıştır. Ancak bu sisteme kayıtlı olmayan özel ve benzeri kuruluşlarda çalışan hekimlerce yazılan reçete verilerine ulaşılamamıştır. Araştırma periyodu içerisinde antibakteriyel içeren reçetelerin büyük çoğunluğunu DADSK’lerde çalışan diş hekimlerinin yazdığı belirlendi. Araştırmanın, alanında ilk olması nedeniyle DADSK ve ÜDF ile ilgili tüm RBS verileri toplanmıştır. İlk bakışta gruplar arasındaki bu dağılım farkı bir kısıtlılık olarak kabul edilebilir. Bununla birlikte “Çekirdek Kaynak Yönetim Sistemi”ne kayıtlı hekim sayısı başta olmak üzere veri tabanının işleyişi hakkında daha fazla fikir verebileceği düşünülerek araştırmada grupların eşit temsil edileceği yeni örneklemeler alınması yerine mevcut verinin doğal haliyle kullanılması tercih edilmiştir. ÜDF’lerde çalışan hekim verilerinin azlığı, 2015 yılı 2. yarısı itibarıyla bu kurumların reçete verilerini SağlıkNET2’ye göndermesi ile ilgili aksakların yaşanması ile açıklanmaktadır. Söz konusu oranın zamanla değişmesi beklenmektedir.

Sonuç olarak, Türkiye’de ilk defa farklı sağlık kurumlarında çalışan diş hekimlerinin antibakteriyel yazma alışkanlıkları hakkında somut tespitlere varılmıştır. Hem ÜDF hem de DADSK’lerde çalışan diş hekimlerinin antibakteriyel gerektirmeyen endikasyonlarda bu ilaçları sık reçeteleme eğiliminde oldukları ve her iki grupta da geniş spektrumlu antibakteriyelleri belirgin derecede fazla tercih ettikleri anlaşılmaktadır. İki grup arasında bu gibi benzer özellikler bulunmasının yanı sıra antibakteriyel reçeteleme bakımından bazı ayrılan özellikler olduğu da bu araştırma ile ilk kez ortaya konmuştur. Bu tespitler, Türkiye’de AOAK sorununun azımsanmayacak boyuttaki kısmının diş hekimlerinin tercihleri ile ilişkili olduğuna, dolayısıyla sorunun çözümünde farklı kurumlarda çalışan diş hekimlerine yönelik iyileştirme girişimlerinin önemine işaret etmektedir.

Teşekkür

Verilerin sağlanmasında göstermiş oldukları katkılarından dolayı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumuna, Fatma İşli’ye, Hakkı Gürsöz’e ve Muhammet Ali Oruç’a teşekkürlerimizi sunuyoruz.

*Yazarlar herhangi bir çıkar ilişkisi içinde bulunmadıklarını bildirmiştir.

KAYNAKLAR

1. Marra F, George D, Chong M, Sutherland S, Patrick DM. Antibiotic prescribing by dentists has increased: Why? J Am Dent Assoc 2016; 147: 320-327.
2. 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: 381-387.
3. Aydın M, Koyuncuoğlu CZ, Kılboz MM, Akıcı A. The Rational Use of Antibiotics in Dentistry. Türkiye Klin J Dent Sci. 2017;23(1):33-47.
4. Infectious Diseases Society of America. The 10 x '20 Initiative: Pursuing a Global Commitment to Develop 10 New Antibacterial Drugs by 2020. Clin Infect Dis 2010; 50: 1081-1083.
5. Gülmez SE. Dünya Genelinde Akılcı İlaç Kullanımı Uygulamalarına Bakış. Türkiye Klin J Pharmacol Spec Top 2015; 3: 34-44.
6. World Health Organisation. Promoting Rational Use of Medicines: Core Components- WHO Policy Perspectives on Medicines, No. 005, 2002.
7. Aksoy M, Alkan A, İşli F. Sağlık Bakanlığı'nın Akılcı İlaç Kullanımını Yaygınlaştırma Faaliyetleri. Türkiye Klin J Pharmacol-Special Top 2015; 3: 19-26.
8. TC SB, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı. Ulusal Antimikrobiyal Direnç Sürveyans Sistemi 2012 Yıllık Raporu-2015.
9. World Health Organization. Central Asian and Eastern European Surveillance of Antimicrobial Resistance, Annual Report-2016. Copenhagen Ø, 2016. 19/02/2017 http://www.euro.who.int/_data/-web-15-11-2016.pdf?ua=1.
10. Guclu E, Oğutlu A, Karabay O, et al. Antibiotic consumption in Turkish hospitals; a multi-centre point prevalence study. J Chemother 2016; 9478: 1-6.
11. Tünger Ö, Dinc G, Özbakkaloglu B, Atman ÜC, Algün Ü. Evaluation of rational antibiotic use. Int J Antimicrob Agents 2000; 15: 131-135.
12. Naz H, Aykin N, Çevik FC. Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi'nde Yatan Hastalarda Antibiyotik Kullanımına Yönelik Kesitsel Araştırma. ANKEM Derg 2006; 20: 137-140.
13. Mollahaliloglu S, Alkan A, Donertas B, Ozgulcu S, Akıcı A. Assessment of antibiotic prescribing at different hospitals and primary health care facilities. Saudi Pharm J 2013; 21: 281-291.
14. Guidelines for ATC Classification and DDD Assignment 2013. Oslo, 2013. 02/02/2017 www.whocc.no/filearchive/publications/2014_guidelines.pdf.
15. Koyuncuoğlu CZ, Kırmızı Nİ, Ceylan İ, Akıcı A. Dış Hekimliği Kliniklerine Başvuru Öncesinde Hastaların İlaç Kullanımı İle İlgili Tutumlarının Araştırılması. Marmara Pharm J 2017; 21: 165-176.
16. American Dental Association Council on Scientific Affairs. Combating antibiotic resistance. J Am Dent Assoc 2004; 135: 484-487.
17. Doğukan M, Yer M, Kitz B, Gülkan S. Akılcı İlaç Kullanımını Yaygınlaştırma Faaliyetlerine Sosyal Güvenlik Kurumunun Katkıları. Türkiye Klin J Pharmacol-Special Top 2015; 3: 27-33.
18. TC SB, Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu. Ulusal Antibakteriyel İlaç Tüketim Sürveyansı-2011 ISBN: 978-975-590-540-2.
19. 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 and Chemother 2014; 58: 2763-2766.
20. Ellison SJ. The role of phenoxymethylpenicillin, amoxicillin, metronidazole and clindamycin in the management of acute dentoalveolar abscesses--a review. Br Dent J 2009; 206: 357-362.
21. Chow AW. Infections of the oral cavity, Neck, and Head. In, Bennet JE, Dolin R, Blaser MJ eds: Principles and Practice of Infectious Diseases. 8th ed. Philadelphia: Elsevier, Saunders 2015: 789-805.
22. Kuriyama T, Karasawa T, Nakagawa K, et al. Bacteriologic features and antimicrobial susceptibility in isolates from orofacialodontogenic infections. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2000; 90: 600-608.
23. Perić M, Perković I, Romić M, et al. The Pattern of Antibiotic Prescribing By Dental Practitioners in Zagreb , Croatia. Cent Eur J Public Heal 2015; 23: 107-113.
24. Haliti NR, Haliti FR, Koçani FK, et al. Surveillance of antibiotic and analgesic use in the oral surgery department of the university dentistry clinical center of Kosovo. Ther Clin Risk Manag 2015; 11: 1497-1503.
25. Salako NO, Rotimi VO, Adib SM, Al-Mutawa S. Pattern of antibiotic prescription in the management of oral diseases among dentists in Kuwait. J Dent 2004; 32: 503-509.
26. Mainjot A, D'Hoore W, Vanheusden A, Van Nieuwenhuysen JP. Antibiotic prescribing in dental practice in Belgium. Int Endod J 2009; 42: 1112-1117.
27. Palmer NO, Martin MV, Pealing R, Ireland RS. An analysis of antibiotic prescriptions from general dental practitioners in England. J Antimicrob Chemother 2000; 46: 1033-1035.
28. Al-Haroni M, Skaug N. Incidence of antibiotic prescribing in dental practice in Norway and its contribution to national consumption. J Antimicrob Chemother 2007; 59: 1161-1166.
29. Kaptan RF, Haznedaroglu F, Basturk FB, Kayahan MB. Treatment approaches and antibiotic use for emergency dental treatment in Turkey. Ther Clin Risk Manag 2013; 9: 443-449.
30. Şermet S, Akgün MA, Atamer-Şimşek Ş. Antibiotic Prescribing Profile in The Management of Oral Diseases Among Dentists in İstanbul. MÜSBED 2011; 1: 35-41.
31. Dar-Odeh NS, Abu-Hammad OA, Al-Omiri MK, Khraisat AS, Shehabi AA. Antibiotic prescribing practices by dentists : a review. Ther Clin Risk Manag 2010; 6: 301-306.
32. Sweeney LC, Dave J, Chambers PA, Heritage J. Antibiotic resistance in general dental practice—a cause for concern? J Antimicrob Chemother 2004; 53: 567-576.
33. Goossens H, Ferech M, Stichele RV, Elseviers M, ESAC Project Group . Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a cross-national database study. Lancet 2005; 365: 579-587.
34. The Scottish Dental Clinical Effectiveness Programme (SDCEP). Drug Prescribing For Dentistry Dental Clinical Guidance. 3. Ed.; 2016. ISBN:978-1-905829-28-6.
35. Bennadi D. Antimicrobial stewardship - An alarming call in dentistry. Int J Pharm Pharm Sci 2014; 6: 46-49.