

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FARMAKOLOJİ ANA BİLİM DALI

**2010 ve 2011 YILLARINDA
SAĞLIK BAKANLIĞI YATAKLI TEDAVİ KURUMLARINDA
ANTİBİYOTİK KULLANIMI VE TÜKETİMİNİN
RETROSPEKTİF ANALİZİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ecz. İrem MÜHÜRCÜ

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Nurettin ABACIOĞLU

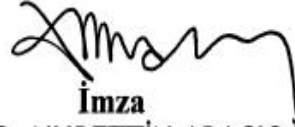
ANKARA
Ocak 2013

KABUL VE ONAY

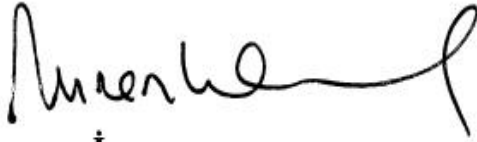
**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü**

**Farmakoloji Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı
çerçevesinde yürütölmüş olan bu çalışma aşağıdaki jüri tarafından
Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.**

Tez Savunma Tarihi : 21.01.2013



**İmza
PROF. DR. NURETTİN ABACIOĞLU
Gazi Üniversitesi
Jüri Başkanı**



**İmza
PROF.DR.TURHAN BAYKAL
Gazi Üniversitesi**



**İmza
DOÇ.DR. MECİT ORHAN ULUDAĞ
Gazi Üniversitesi**

İÇİNDEKİLER

Kabul ve Onay.....	i
İçindekiler.....	ii
Grafikler.....	iv
Tablolar.....	v
Semboller ve Kısaltmalar.....	ix
Önsöz.....	x

1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Meta Olarak İlaç.....	4
2.2. İlaç Kullanımı Araştırması Üzerine Genel Tanımlar.....	7
2.2.1. Epidemiyoloji.....	8
2.2.2. Farmakoepidemiyoloji.....	9
2.2.3. İlaç Kullanımının Ekonomik Yönü (Farmakoekonomi).....	10
2.2.4. Maliyet Minimizasyonu Analizi (Cost Minimization Analysis).....	13
2.2.5. Maliyet Etkililik Analizi (Cost Effectiveness Analysis).....	14
2.2.6. Maliyet Yarar Analizi (Cost Utility Analysis).....	15
2.2.7. Maliyet Fayda Analizi (Cost Benefit Analysis).....	16
2.3. İlaç ve İlaç Piyasası Üzerine Bazı Temel Kavramlar.....	17
2.4. Sınıflandırma Sistemleri.....	22
2.4.1. Anatomik Terapötik Kimyasal Sınıflandırma Sistemi (ATC).....	22
2.4.2. Türkiye İstatistik Bölge Birimi Sınıflandırması (İBBS).....	24
2.5. İlaç Kullanımıyla İlgili Verilerin Kaynağı- Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS).....	26
3. GEREÇ ve YÖNTEM.....	30
3.1. Araştırmanın Metodolojisi.....	30
3.2. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	31

4. BULGULAR.....	32
4.1. Sağlık Bakanlığında Yataklı Tedavi Kurumlarında İlaç Kullanımlarının Değerlendirilmesi	32
4.1.1. ATC Sınıflandırmasına Göre İlaç Kullanımlarının İncelenmesi	32
4.2.2. İlaç Harcamaları İçerisinde İlk 10 Firma İncelemesi.....	37
4.2. Sağlık Bakanlığında Yataklı Tedavi Kurumlarında Antibiyotik Kullanımlarının İncelenmesi.....	46
4.2.1. Sağlık Uygulama Tebliğine Göre Antibiyotik Grupları İncelenmesi	46
4.2.. ATC Sınıflandırmasına Göre Antibiyotik Grupları İncelenmesi	49
4.2.3. Antibiyotik Harcamaları İçerisinde İlk 10 Firma İncelemesi	52
4.2.4. Antibiyotik Harcamaları İçerisinde İlk 10 Etken Madde İncelemesi	54
4.3. Sağlık Uygulama Tebliğine Göre En Fazla Tüketim Payına Sahip Antibiyotik Gruplarının İncelenmesi	57
4.3.1. Beta Laktamaz Grubu Antibiyotiklerin İncelenmesi.....	57
4.3.2. Antistafilokok Grubu Antibiyotiklerin İncelenmesi.....	70
4.3.3. Antifungal Grubu Antibiyotiklerin İncelenmesi.....	77
4.3.4. Kinolon Grubu Antibiyotiklerin İncelenmesi.....	85
4.3.5. Makrolid ve Linkozamid Grubu Antibiyotiklerin İncelenmesi	90
5. TARTIŞMA	95
6. SONUÇ.....	105
7. ÖZET	107
8. SUMMARY	108
9. KAYNAKLAR	109
10. EKLER	118
11.TEŞEKKÜR	132
12.ÖZGEÇMİŞ.....	133

GRAFİKLER

- Grafik 1 :** Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Firmalara Göre 2010 Yılı İlaç Barkod Sayıları..... 41
- Grafik 2 :** Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Firmalara Göre Seftriakson Etken Maddesi 2010 YılıTüketim Tutarları 64
- Grafik 3 :** Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Firmalara Göre Piperasilin+Tazabaktam Etken Maddesi 2010-2011 Yılı Tüketim Tutarları..... 65
- Grafik 4 :** 2010 ve 2011 yılı TR4 Doğu Marmara Bölgesi, Betalaktam Grubu Antibiyotik Tüketim Harcamaları 68
- Grafik 5 :** Zyvoxid 2 mg/ml Solusyon Adlı İlaça Ait Fiyat Değişim Tablosu 73
- Grafik 6 :** Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Antifungal Antibiyotikler Jenerik Adlarına Göre 2011 yılı Tüketim Adetleri 80
- Grafik 7 :** Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, 2011 Yılı Flukonazol Etken Maddesi Firma % Tüketim Tutarı Payları 82

TABLÖLAR

Tablo 1 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Tedavi Sınıflarına Dayalı İlaç Tüketim Harcamaları	33
Tablo 2 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Tedavi Sınıfları İçerisinde En Yüksek İlaç Tüketim Harcamasına Sahip İlk 3 Firma	36
Tablo 3 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, İlaç Tüketim Harcamaları İçerisinde İlk 10 Firma	37
Tablo 4 : 2010 Yılı Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, İlaç Tüketim Harcamaları İçerisinde İlk 10 Firma İthal/ İmal Durumu	40
Tablo 5 : 2011 Yılı Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, İlaç Tüketim Harcamaları İçerisinde İlk 10 Firma İthal/ İmal Durumu	40
Tablo 6 : 2010 ve 2011 Yılı Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, İlaç Tüketim Harcamaları İçerisinde İlk 10 Firmanın İlk 3 Tedavi Sınıfı	43
Tablo 7 : 2010 ve 2011 Yılı Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, İlaç Tüketim Harcamaları İçerisinde İlk 10 Firmanın İlk 3 Etken Madde	45
Tablo 8 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) EK:2/A Esaslı Antibiyotik Tüketim Harcamaları.....	47
Tablo 9 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Tedavi Sınıflarına Dayalı İlk 5 Grubu ve Alt Gruplarının Antibiyotik Tüketimi Harcamaları	51
Tablo 10 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Antibiyotik Tüketim Harcamaları İçerisinde İlk 10 Firma.....	52

Tablo 11 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Antibiyotik Tüketim Harcamaları İçerisinde İlk 10 Etken Madde	54
Tablo 12 :2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Betalaktam Grubu Antibiyotiklerde En Fazla Kullanılan Etken Maddelere Göre Tüketim Harcamaları	59
Tablo 13 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Betalaktam Grubu Antibiyotiklerde En Fazla Kullanılan Etken Maddelere Göre Jenerik Tüketim Harcamaları	61
Tablo 14 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Betalaktam Grubu Antibiyotiklerde En Fazla Kullanılan Etken Maddelere Göre Firma Tüketim Payları.....	63
Tablo 15 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, İBBS'ye Göre Betalaktam Grubu Antibiyotiklerin Antibiyotikler Tüketim Harcamaları-1	67
Tablo 16 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, İBBS Göre Betalaktam Grubu Antibiyotiklerin Antibiyotikler Tüketim Harcamaları-2	69
Tablo 17 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları Etken Maddelerine Göre Antistafilokokal Antibiyotikler Tüketim Harcamaları.....	70
Tablo 18 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Antistafilokokal Antibiyotiklerde En Fazla Kullanılan Etken Maddelere Göre Jenerik Tüketim Harcamaları	72
Tablo 19 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları. Antistafilokokal Antibiyotiklerde En Fazla Kullanılan Etken Maddelere Göre Firma Tüketim Payları.....	74
Tablo 20 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, İBBS'ye Göre Antistafilokokal Antibiyotikler Tüketim Harcamaları	76

Tablo 21 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Etken Maddelerine Göre Antifungal Antibiyotikler Tüketim Harcamaları	78
Tablo 22 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Antifungal Antibiyotiklerde En Fazla Kullanılan Etken Maddelere Göre Jenerik Tüketim Harcamaları	79
Tablo 23 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Antifungal Antibiyotiklerde En Fazla Kullanılan Etken Maddelere Göre Firma Tüketim Payları	81
Tablo 24 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, İBBS'ye Göre Antifungal Antibiyotiklerde Tüketim Harcamaları.....	84
Tablo 25 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Etken Maddelerine Göre Kinolon Grubu Antibiyotikler Tüketim Harcamaları.....	85
Tablo 26 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Kinolon Grubu Antibiyotiklerde En Fazla Kullanılan Etken Maddelere Göre Jenerik Tüketim Harcamaları	86
Tablo 27 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Kinolon Grubu Antibiyotiklerde En Fazla Kullanılan Etken Maddelere Göre Firma Tüketim Payları	88
Tablo 28 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, İBBS'ye Göre Kinolon Grubu Antibiyotiklerde Tüketim Harcamaları	90
Tablo 29 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Etken Maddelerine Göre Makrolid ve Linkozamid Grubu Antibiyotikler Tüketim Harcamaları.....	91
Tablo 30 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Makrolid ve Linkozamid Grubu Antibiyotiklerde En Fazla Kullanılan Etken Maddelere Göre Jenerik Tüketim Harcamaları.....	92

Tablo 31 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Makrolid ve Linkozamid Grubu Antibiyotiklerde En Fazla Kullanılan Etken Maddelere Göre Firma Tüketim Payları .	93
Tablo 32 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları İBBS Göre Makrolid ve Linkozamid Grubu Antibiyotiklerde Antibiyotiklerde Tüketim Harcamaları.....	94

SEMBOLLER VE KISALTMALAR

Türkçe Kısaltma	Türkçe Açıklama	İngilizce Kısaltma	İngilizce Açıklama
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü	WHO	World Health Organization
MEA	Maliyet Etkililik Analizi	CEA	Cost Effectiveness Analysis
MMA	Maliyet Minimizasyon Analizi	CMA	Cost Minimization Analysis
MYA	Maliyet Yarar Analizi	CUA	Cost Utility Analysis
MFA	Maliyet Fayda Analizi	CBA	Cost Benefit Analysis
KBAYY	Kalite Bakımından Ayarlanmış Yaşam Yılı	QALY	An Extra Quality-Adjusted Life-Year
EKİT	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Teşkilatı	OECD	Organization for Economic Co-operation and Development
MKYS	Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi		
TKYY	Taşınır Kayıt Kontrol Yetkilisi		
SGB	Strateji Geliştirme Başkanlığı		
TKHK	Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu		
TİTCK	Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu		
ATC	Anatomik Terapötik Kimyasal Sınıflandırma Sistemi		
SUT	Sağlık Uygulama Tebliği		
A	Gastrointestinal Kanal ve Metabolizma İlaçları		
B	Kan ve Kan Yapıcı Organ İlaçları		
J	Sistemik Antienfektifler		
MSD	Merck Sharp Dohme		
İE	İ.E. Ulagay		
MN	Mustafa Nevzat		
PF	Polifarma		

ÖNSÖZ

Dünya Sağlık Örgütü sağlığın tanımını; “sadece hastalık ve sakatlığın olmayışı değil, bedence, ruhça ve sosyal yönden tam iyilik hali” olarak yapmıştır ⁽¹⁾.

Sağlık hizmeti; “toplumun tüm bireylerine, var olan bütün üretim süreçlerinde, ayırimsız olarak ve eşitlikçi bir biçimde sağlığı toplumsal bir esenlik hali olarak kazandıran ve sunan kamusal hizmet alanının tüm etkinlikleri” olarak tanımlanabilir ⁽²⁾. Sağlık hizmetine erişim ise her vatandaşın hakkıdır. T.C. Anayasası 56. maddesine göre;

- Herkes, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir.
- Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek Devletin ve vatandaşların ödevidir.
- Devlet, herkesin hayatını, beden ve ruh sağlığı içinde sürdürmesini sağlamak; insan ve madde gücünde tasarruf ve verimi artırarak, işbirliğini gerçekleştirmek amacıyla sağlık kuruluşlarını tek elden planlayıp hizmet vermesini düzenler.
- Devlet, bu görevini kamu ve özel kesimlerdeki sağlık ve sosyal kurumlardan yararlanarak, onları denetleyerek yerine getirir.
- Sağlık hizmetlerinin yaygın bir şekilde yerine getirilmesi için kanunla genel sağlık sigortası kurulabilir.

Sağlık harcamalarının her geçen gün artması, sağlık hizmeti sunumunun finansal sürdürülebilirlik çerçevesinde kalmasını zorlaştırmaktadır. Sağlık harcamaları içerisinde ilaç vazgeçilemez bir unsurdur. Bu tezin konusu olan antibiyotiklerin, uygun olmayan durumlarda kullanımı hem önemli bir halk sağlığı sorunudur hem de sağlık btesinde ekonomik kayıplara neden olmaktadır.

Araştırmının sonuçlarının, konusu ile ilgili olarak; farmakoekonomik, farmakoepidemik çalışmalara katkı sağlamasını, bölgesel bazda antibiyotik tüketim artışlarının ve enfeksiyon nedenlerinin irdelenerek temel sağlık hizmetlerinin güçlendirilmesini ve toplumun sağlık düzeyine katkı sağlamasını dilerim.

Ecz. İrem MHRC
Ankara, 2013

1. GİRİŞ

Sağlık harcamalarındaki hızlı artış, sağlık sektörüne ekonomik anlamda önemli bir konum kazandırmıştır. Türkiye’de toplam sağlık harcamalarının yaklaşık üçte birini, ilaç harcamaları oluşturmaktadır. Türkiye ve Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Teşkilatı (OECD) ölçeklerindeki neredeyse tüm ülkelerde son 20 yıldaki ilaç harcamalarında artış gözlemlenmiştir ⁽³⁾. 2000-2010 yılları antibiyotik tüketim raporu istatistik tablosunda Yunanistan en fazla antibiyotik tüketimin görüldüğü ülkedir ⁽⁴⁾. OECD Ülke istatistiksel profili: Türkiye 2011-2012 incelemesinde ise 2003-2010 yılları arasında sağlık harcamalarının arttığı görülmektedir ⁽⁵⁾. Sağlık hizmetine erişimin artması, yeni ve daha pahalı tedavilere yönelme, yaşlanan nüfus, yaşam tarzı ve kronik hastalıklar buna neden olarak sayılabilir.

Sağlık Bakanlığı sağlık sektöründe genel ekonomi içerisinde en büyük satın alıcı ve tedarikçi konumundadır. Sağlık Bakanlığı yataklı tedavi kurumlarında ilaç harcamaları içerisinde antibiyotikler, serumlardan sonra en fazla tüketilen ilaç grubudur (Tablo 1).

Antibiyotikler, bakteriler, funguslar ve aktinomisetler gibi çeşitli mikroorganizma türleri tarafından biyosentez edilen ve diğer mikroorganizmaların gelişmesini önleyen ya da onları öldüren kimyasal maddelerdir ⁽⁶⁾.

Toplumda sıklıkla kullanılan ilaçlar olan antibiyotiklerin gerekli olmayan durumlarda reçete edilmesi ve daha da olumsuz olarak halkın kendi kendine antibiyotik kullanması, antibiyotiklere direnci

artırmakta, dirençli patojen mikroorganizma suşlarıyla gelişen enfeksiyonların tedavisi güçleşmekte ve her geçen gün kamu maliyesindeki yükü artmaktadır.

Direnç (rezistans) bakteri ve diğer mikroorganizmaların bir özelliği olup genel anlamıyla onların kemoterapötik ilaç tarafından etkilenmemesi demektir. Klinikte kullanılan anlamıyla, patojen mikroorganizma veya suşunun, kemoterapötik ilacın kullanıldığı doz aralığında serumda meydana getirdiği konsantrasyon düzeyinde, ilaç tarafından etkilenmemesi demektir ⁽⁶⁾. Antibiyotik kullanımında amaç; maksimum tedavi etkinliği ve minimum direnç geliştirme riski olmalıdır.

Ayaktan tedavide antibiyotiklerin aşırı kullanımı çeşitli toplum kesimlerinde antibiyotiğe dirençli bakterilerin ortaya çıkmasına ve yayılmasına katkıda bulunmuştur. En tehlikelisi son 20 yılda *Streptococcus pneumoniae* bakterisinde gözlenen penisilin direnci salgını artışıdır. Bu durum ABD'de menenjit ve sepsis'in önde gelen nedenidir ve en fazla çocuklarda olmak üzere otitis media'nın %40'ı (yıllık 10 milyon vaka) ve toplum kökenli pnömoni'nin yaklaşık %50'si olarak hesaplanmıştır ⁽⁷⁾.

Antibiyotik direncinin gelişmesini etkileyen risk faktörleri; ayaktan veya yatan hastalarda, terapötik veya profilaktik olarak antibiyotiklerin aşırı ve akılcı olmayan kullanımı, antibiyotiklerin tarım-haycavcılık endüstrisinde özellikle gıda üretiminde kullanılmaları, kanıtlanmış ve etkili önleyici enfeksiyon kontrol kullanımı eksikliği (el yıkama, antibiyotik kullanım kısıtlamaları ve dirençli enfeksiyonlar hastaların düzgün bir yalıtım gibi önlemler) ve dirençli bakteriler ile süper

enfeksiyon gelişmesine neden olabilecek, invaziv girişimlerin, protez cihazlarının ve benzeri müdahalelerin artışı şeklinde sıralanabilir ⁽⁸⁾;

Bakterilerin rezistans kazanması olasılığını azaltmak için; doğru antibiyotiğin, uygun farmasotik şekil ve uygulama yoluyla, etkin dozda, optimum aralıklarla, uygun süreyle ve doğru tanı sonrası verilmesi gerekmektedir. Kemoterapötik ilaçlara karşı bakterilerde rezistans oluşmasının hekimlik pratiği açısından sakıncaları şunlardır⁽⁴⁾.

- Alışıldık ilaçlarla yapılan tedavinin başarısız kalmasına neden olur; bu durum hastaneye yatırma zorunluluğunu ve orada kalış süresini arttırır.
- Alışıldık dozlar etkin olmadığı için dozun arttırılmasına ve tedavi süresinin uzamasına yol açar; sonuçta hastada yan tesir olasılığı artar ve tedavinin çeşitlenmesi gerekir ve parasal maliyeti yükselir.
- Henüz rezistans oluşmamış, pahalı ve bazen de daha toksik olan yeni ilaçların kullanılmasını veya birçok ilacın kombine olarak kullanılmasını gerektirir; bu da hem klinik riskler hem de tedavinin maliyetini arttırır.

Antibiyotik kullanım eğiliminin saptanması, yaygın ve yanlış kullanılan ilaçlar, ampirik ve profilaktik kullanım sorunları ve harcamalarının saptanması antibiyotik kullanımının iyileştirilmesine yönelik önemli müdahalelerden biridir ⁽⁹⁾. İlaç utilizasyonu bakımından antibiyotik tüketimlerinin retrospektif analizini hedefleyen bu tez çalışmasında, 2010 ve 2011 yıllarında kullanılan ilaç tüketimleri ve antibiyotik tüketimleri incelemesi yapılacak ve konuyla ilgili farmakoekonomik kavramlar irdelenecektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Meta Olarak İlaç

Dünya Sağlık Örgütü ilacı “fizyolojik sistemleri veya patolojik durumları, alanın yararına değiştirme (tedavi ve profilaksi) veya incelemek (tanı) amacıyla kullanılan veya kullanılması öngörülen bir madde veya ürün” olarak tanımlanmaktadır⁽¹⁰⁾.

İktisadi açıdan ilaç kavramı değerlendirildiğinde ise aslında kullanım değerine sahip, para karşılığında alınıp satılan bir metadır⁽¹⁰⁾. Meta, en yalın biçimiyle, değişim için üretilen bir emek ürünü olarak tanımlanmaktadır. İlaç özgün yapısı, özellikleri ve işlevi bir yana konduğunda herhangi bir meta, mal veya üründen farklı değildir⁽¹¹⁾. İlacın nasıl bir meta olduğu kavramı, malın cinsi ve mala olan talep esnekliği bakımından değerlendirilmesi ile mümkündür.

Mal geniş anlamda insanın gereksinimlerini karşılayan ve değişim için üretilen maddi varlıktır. Mallar serbest ve iktisadi olarak ikiye ayrılır. Serbest mallar; hiçbir emek sarf edilmeden elde edilen mallardır (örn. güneş ışığı, hava, deniz). İktisadi mallar ise emek sarf edilerek (üretilerek) elde edilen mallardır. Mallar; tüketim malları, dayanıklı tüketim malları ve yatırım malları olarak da sınıflandırılabilir⁽¹²⁾.

Bu bağlamda ilaç; doğrudan ihtiyacı karşılayan iktisadi bir tüketim malıdır. Maddi bir nesne olarak ve kullanımı sırasında gördüğümüz bir biçime sahiptir ve buna da farmasötik şekli denmektedir. Bir farmasötik şekil halindeki ilaç, tıpkı diğer mallar gibi bir gereksinimi gidermek amacıyla kullanılmaktadır. İlaç; insanı ya hastalıklardan korumak veya hastalığın tanısı ve/veya sağaltımında kullanılması özelliklerini ve değerini taşır. Ancak farklı hastalıkların teşhis ve tedavisi yine farklı ilaçlarla yapılabilir. İlacın kullanım değerindeki bu farka “farmakolojik etkisi” denir.

Gelir seviyesi (ve dağılımı), zevkler, tercihler ve diğer malların fiyatları sabitken, bir malın çeşitli fiyat seviyelerinde fiilen satın alınmak istenen miktarlarına, o malın talebi denir. Tüketicinin belirli bir maldan ne miktar satın alacağı 4 faktör tarafından belirlenir⁽¹³⁾;

- Tüketicinin gelir seviyesi
- Tüketicinin o mala attığı değer
- Diğer malların fiyatları
- O malın fiyatı

Ancak ilaca olan tüketici talebinde herhangi bir esneklik olmadığı için, bu malın değeri her ne olursa olsun mutlaka edinilmek durumundadır. İradesi dışı sağlığı bozulan ve tıbben hasta sayılan kişi için, temel gereksinim “ilaç”tır; bu anlamda da vazgeçilmezdir ve yegâne devadır. Dolayısıyla hasta da ilaca mutlak ulaşmak ve edinmek zorundadır. Buna ilacın onsuz olunmaz özelliği denir. Yani ilaç, talep elastikiyeti sıfır ya da sıfıra yakın bir üründür⁽¹⁴⁾.

Sağlık alanının, ilaçla ilgili uzmanları sayılan hekim ve eczacı, ilaçla ilgili tercihi tüketici (hasta) adına yaparlar. Bu da, tüketici açısından, malın fiyatının koşulsuz olarak kabul edilmesi zorunluluğunu doğurmaktadır.

İlacın meta özellikleri, içerdiği değer ve bunların yaratımındaki emek süreçlerine ilişkin özet çözümlemelerden şu sonuçlar çıkarılabilir ⁽¹⁵⁾ :

1. İlaç, maddi bir nesne olarak değer üretme özelliklerine sahip bir maldır.
2. İlacı diğer mal veya metalarla eşitleyen değerler, kullanım ve değişim değerleridir.
3. İlacın kullanım değeri, onun etkililik, kalite, emniyet ve geçerlilik özellikleriyle ilgilidir.
4. İlacın kullanım değeri, diğer mal veya metarlardan farklılık gösterir. Mal olarak ilaç yerine başka bir ürün ikame edilemediği gibi, ilaçlar da kendi aralarında endikasyon farkına bağlı ikame edilemez özellik gösterirler.
5. İlaçtaki değişim değeri onun fiyatında belirlenmektedir.
6. İlaç, değişim değeri bakımından her zaman ve her yerde edinilebilir ve ulaşılabilir olmak durumundadır.
7. Bir meta olarak ilacın değişim değeri, bir talep elastikiyeti içermez.
8. Mal cinsi bakımından ilaç, gerçek veya ekonomik dayanıksız tüketim malıdır.
9. İlaç yapımında kullanılan etkin ve yardımcı maddeler bir üretim, sermaye ve yatırım malı özelliği de taşırlar, ya da döner sermaye mallarıdır.
10. İlaça olan talep, i) tüketicinin gelirinden, ii) mal olarak ilacın fiyatından, iii) ilacın fiyatının diğer mallardan farklılaşmasından ve iv) tüketicinin zevk, alışkanlık ve bunlara bağlı tüketim isteğinden bağımsızdır. İlaç bir arzu, istek ve beğeni malı değildir. Seçimini başka eller yapar.

11. İlacın üretim süreçlerinde değer yaratan emek somut emektir. Bu emek üzerinden doğrudan artık-değer üretilir.
12. İlaça ilişkin bilginin tüketildiği hizmet süreçlerinde üretilen emek ise, soyut emektir. Süreç göreceli artık-değer üretimini kapsar.
13. İlaç, hastalık tanı, tedavi ve korumasında sağlık hizmetinin birincil aracı olarak, bozulan sağlığın ikame edilmesinin en önemli aracıdır. Üretim süreçlerindeki emek güçlerinin de sağlığına kavuşturulmasının aracı olan ilaç, sistemin kendisini yeniden var etme koşullarını da yaratan bir metadır.

2.2. İlaç Kullanımı Araştırması Üzerine Genel Tanımlar

“İlaç Kullanımı (Utilizasyonu) Araştırması”; 1977 yılında DSÖ tarafından “ bir toplumda ilacın pazarlanması, dağıtımı ve kullanımı sonucu ortaya çıkan tıbbi, sosyal ve ekonomik sonuçlarının değerlendirilmesi” olarak tanımlanmıştır. İlaç Kullanımı Araştırmaları tanımlayıcı ve analitik çalışmalar şeklinde ayrılabilir. İlaç kullanım şekillerini tanımlamanın ve sorunlarını tespit etmenin daha detaylı çalışma gerektirdiği resmi olarak vurgulanmıştır. Analitik çalışmalar, ilaç tedavisinin rasyonel olup olmadığının değerlendirilmesi amacı ile bakım ve tedavi sonuçlarının, ilaç kullanımı ile morbidite rakamları arasında bağlantı kurulmasıyla yapılmaktadır⁽¹⁶⁾.

“İlaç Kullanımı Değerlendirmesi”, “İlaç Kullanım Araştırmaları” ve “Tıbbi Tedavi Kullanımı Değerlendirmesi” terimleri; ya sağlık kuruluşları ya da tek bir eczane tarafından, hasta kitleleri veya tek bir hasta üzerinde incelenmesini tarif etmek için kullanılmaktadır⁽¹⁷⁾. Bu çalışmada antibiyotik kullanımı incelemesi yapılacaktır.

“İlaç Kullanımı Araştırmaları” belli bir ilaç tedavisi ile parasal bir katkı sağlanması; araştırma sonuçları ile sağlık bütçelerinin akılcı dağıtılması (tahsisi) için öncelikler belirlenmesi şeklinde ilaç kullanımının verimliliği hakkında fikir verir. Retrospektif ve Prospektif ilaç kullanımı araştırmaları, Amerika’da Medicaid Programı içerisinde zorunludur ⁽¹⁸⁾. Medicaid düşük gelir ve kaynaklara sahip, bazı insanlar ve aileler için Amerika Birleşik Devletleri’nin resmi sağlık programıdır. Medicaid Amerika Birleşik Devletleri vatandaşları içinde sınırlı geliri olan insanlar için, tıbbi ve sağlıkla ilgili hizmetlerin finansmanının en büyük kaynağıdır.

2.2.1. Epidemiyoloji

Epidemiyoloji 19. yüzyılda hastalıkların dağılımının ve salgınların olası nedenlerine dair analizlerin incelenmesi ile ortaya çıkmıştır. DSÖ tarafından “popülasyonda sağlıkla ilgili durumların ve olayların dağılım ve belirleyicileri üzerine çalışma ve sağlık problemlerinin kontrolü için uygulama çalışmaları yapma” olarak tanımlanmıştır ⁽¹⁹⁾.

Epidemiyoloji, ‘toplumlardaki hastalıkların neden ve sonuçlarını, dağılımlarını araştırarak bir halk sağlığı dalı olarak da tanımlanmaktadır ⁽²⁰⁾.

Epidemiyolojik çalışmalar ile 1961 yılında yaşanan bebek anomalilerinin sebebinin, Talidomit adlı ilaca bağlı olduğu kanıtlanmıştır. Bu çalışmalar sayesinde Birleşik Krallıkta İlaç Güvenliği Komitesi (Committee on Safety of Medicines) 1968 yılında kurulmuştur. Daha sonra

Dünya Sağlık Örgütü bünyesinde de bu ve benzeri ulusal ilaç izleme örgütlerinden gelen bilgileri toplamak ve değerlendirmek için bir büro kurulmuştur⁽²¹⁾.

2.2.2. Farmakoepidemioloji

Farmakoepidemioloji; “ilaç kullanımı verilerinin, etki ve yan etkilerinin, nüfus içerisinde çok sayıda insan üzerinde incelenerek; ilaçların rasyonel ve maliyet etkin kullanımının sağlanması ve böylece sağlık sonuçlarının iyileştirilmesi” olarak DSÖ tarafından tanımlanmıştır. Farmakoepidemioloji ilaç odaklı olabilir, bireysel ilaçların veya ilaç gruplarının güvenliliği ve etkililiği vurgulanabilir veya pedagojik (eğitim) müdahaleler ile ilaç tedavisinin kalitesinin iyileştirilmesi hedeflenebilir⁽²²⁾.

İlaç kullanımı araştırmaları ve farmakoepidemioloji, ilaç kullanımı ve reçetelenmesinde aşağıdaki öngörülerini sağlayabilir⁽²³⁾;

- Kullanım Alışkanlıkları; İlacın kullanım profillerini ve yaygınlığını, ilaç kullanım eğilimlerini, zaman içerisindeki maliyetlerini tanımlar,
- Kullanım Kalitesi; Ulusal reçeteleme kuralları veya yerel ilaç formüllerinin kullanılması ve gerçek kullanım karşılaştırmalarının yapıldığı denetimlerle belirlenebilir. İlaç kullanımının kalitesi indeksleri içeriğinde ilaç seçimi (tavsiye edilen uygun seçimler), ilaç maliyeti (bütçe önerileri ile uyumlu), ilaç dozu (doz gereksinimleri ve yaş bağımlılığı arası bireysel farklılıklar hakkında farkındalık), ilaç etkileşimleri ve ilaç yan etkileri, tedavi maliyetleri ve faydalarının farkında olan/olmayan hastaların oranlarını içerir,

- Kullanım Belirleyicileri; Kullanıcı özelliklerini (örneğin sosyodemografik parametreler ve ilaç tutumları), hekim özelliklerini (örneğin özel, eğitim ve tedavi kararlarını etkileyen faktörler) ve ilaç özelliklerini (örneğin terapötik özellikleri ve uygun fiyat),
- Kullanım Çıktıları; Sağlık çıktıları (faydaları ve yan etkileri gibi) ve ekonomik sonuçları.

2.2.3. İlaç Kullanımının Ekonomik Yönü (Farmakoekonomi)

Farmakoekonomi bir farmasötik ilaç veya başka bir ilaç tedavisinin değerini karşılaştıran, bilimsel bir disiplin olarak sağlık ekonomisinin bir alt disiplini. Bir farmakoekonomi çalışması, farmasötik ürünün maliyeti ve etkileri (etkinliği ya da yaşam kalitesi iyileştirmesi) açısından ifade edilir.

Klinikte uygulanan çeşitli tedavi ve tanı yöntemlerinin, maliyetine göre en etkili ve verimli bir şekilde kullanılmasıyla ve bu şekilde kullanımına ilişkin yaklaşımların ekonomik analizlerinin yapılmasıyla uğraşan klinik ekonomi dalının, ilaçla tedavi, profilaksi ve ilaçla yapılan diğer girişimleri kapsayan bölümüne farmakoekonomi denilir⁽²⁴⁾. Farmakoekonomi; “sağlık sistemleri ve toplum için ilaç tedavisi maliyetinin açıklanması ve analizi” olarak da tanımlanmıştır⁽²⁵⁾.

Sağlık hizmetlerinin toplam maliyeti içerisinde, ilaç maliyetlerinin yüzde değeri önemli bir paya sahiptir; gelişmiş ülkelerde %10-15 ve bazı gelişmekte olan ülkelerde %30-40 olarak hesaplanmıştır. Bununla birlikte ilaç maliyetlerinin, sağlık sistemi içerisinde genel (net)

maliyeti olarak yorumlanması gereklidir. İlaçların maliyeti satın almak için harcanan paradır; fakat ilaçların kullanımları ile başka alanlarda da tasarruf sağlanabilir. Örneğin belirli bir türde ilacın alınması aşağıdaki azalmalara sebep olabilir;

- Yatış gerektiren hasta sayısı veya hastanede kalış süresi
- Gerekli doktor ziyaretleri sayısı
- Diğer ilaçların kullanımı
- Aynı durumu tedavi etmek için başka bir ilaç kullanarak tedavi uygulandığında, yönetim ve laboratuvar masrafları

Bir sağlık sisteminin gerçek maliyetinin değerlendirilebilmesi için; kullanılan ilacın satın alma bedelleri ile edinilen ilave sağlık yararlarının dengeli olması gereklidir. Maliyetler üç başlık altında toplanabilir⁽³⁵⁾;

I. Doğrudan (dolaysız maliyetler): Tıbbi doğrudan maliyetler (hastanın tedavi edilmek için ödediği vizite, tanı ve izleme testleri, ilaç ücretleri, cerrahi veya fiziksel tedavi için ödenen ücretler gibi) ve tıbbi olmayan doğrudan maliyetler (hastaneye ulaşım, otel, hasta giysisi ücretleri gibi) olmak üzere ikiye ayrılır.

II. Üretkenlik maliyetleri; hastalık, ücretsiz istirahat veya sakatlık nedeniyle hastanın yapacağı iş için alacağı ücretin kaybı veya ölümüne bağlı üretkenlik kaybı gibi

III. Gözükmeyen- maddi olmayan maliyetler; hastanın yaşam kalitesinin bozulması gibi parasal karşılığının belirlenmesi zor olan maliyetler şeklindedir.

İlaçta maliyet yönetim stratejisi olarak başlıca dört araçtan yararlanılmaktadır ⁽²⁾;

- 1. Erişimi Sınırlama;** Pahalı hizmetlerin kullanımını sınırlama
 - a. Önceden var olan şartlar
 - b. Ön onay
 - c. Sağlık hizmetleri ürünlerinde sınırlamalar
- 2. Maliyet Kaydırma:** Sigortacıdan sigortalıya ya da hizmet sunucusuna yönlendirme
 - a. Hastaneden erken taburcu etme
 - b. Katkı payları
 - c. Reçetesiz ilaçlar
- 3. Maliyet Sınırlama:** Sağlık hizmetlerinin fiyatını düşürmek için uzlaşma
 - a. Jenerik ürünlerin reçetelenmesini özendirme
 - b. Hizmeti sunanlardan iskonto alınması
 - c. Sağlık hizmetlerine sınırlar koyma
 - d. “Pazarlıkla” satın alma –farmasötik satış
 - e. Envanteri minimize etme
 - f. Sağlık mesleği üyelerine gün başına ödeme
 - g. Personeli “asgari kadro” düzeyinde tutmak
- 4. Farmakoekonomi** Yatırımın geri dönüşünü maksimize etmek
 - a. Hastane formülerlerine dahil edilmeyecek ilaçlar
 - b. Bir hastaya yönelik en etkili ilacın seçimi
 - c. Bir ilaç üreticisi bakımından en iyi kârlılık sağlayacak ilacın seçimi
 - d. Hastane için en iyi ilaç dağıtım sisteminin seçimi
 - e. Farmasötik bakım hizmetlerinin karşılaştırılmasını sağlayacak yöntem seçimi

İlaç kullanımındaki maliyet değerlendirilirken, elde edilen ilave sağlık yararlarına karşı net maliyetlerin ölçülmesi gereklidir. Bu karşılaştırma genellikle maliyet etkililik oranı olarak ifade edilir, bu oran sağlık yararının artmasını sağlayan, net maliyetlerin artışıdır. Tıbbi bakım maliyeti ve özellikle ilaç ile ilgili kaygılar, şu anda tüm sağlık sistemleri tarafından ifade edilmektedir. Genel kanı sınırlı mali kaynaklar içerisinde kaliteli bakımı sağlama yönündedir. Karar mercileri politika ve uygulama rehberi geliştirmek için, klinik ekonomik verilere giderek daha fazla ihtiyaç duymaktadır. Bu tür kararlarda kullanılan kavramlar şunlardır; maliyet minimizasyonu, maliyet etkililik, maliyet fayda ve maliyet yarar analizi ⁽²⁶⁾.

2.2.4. Maliyet Minimizasyonu Analizi (Cost Minimization Analysis)

Maliyet minimizasyon analizi (MMA); “sonuçları (etkililik ve güvenilirlik) benzer olan veya benzer olduğu varsayılan iki alternatif tedavinin sadece maliyetler açısından karşılaştırıldığı bir tür farmakoekonomik analiz” olarak tanımlanmaktadır ⁽²⁷⁾.

MMA kavramına ait bir diğer tanım ise şöyledir; “iki veya daha fazla girişim değerlendirilip, eşdeğer oldukları gösterildiğinde veya varsayıldığında, her bir girişim ile ilişkili maliyetin değerlendirilerek mukayese edilmesidir” ⁽²⁸⁾.

DSÖ maliyet minimizasyonu analizini; en az maliyetli ilaç veya tedavi yöntemi planlanması için kullanılan, ilaç maliyeti hesaplama yöntemi olarak nitelendirmektedir. Maliyet minimizasyonunun ayrıca bir doz hazırlanması ve uygulanması maliyetini yansıttığını, sadece dozu ve

tedavi edici etkisi eşit olan iki ürünü karşılaştırmak için kullanılabileceğini belirtmiştir⁽²⁹⁾. Bu nedenle bu yöntem, jenerik veya terapötik açıdan eşdeğer ilaçların karşılaştırılmasında kullanılabilecek olup; iki ürün arasında güvenilir bir eşdeğerlik ve terapötik eşdeğerlik yoksa, maliyet minimizasyonu analizi yapılamayacaktır.

2.2.5. Maliyet Etkililik Analizi (Cost Effectiveness Analysis)

Maliyet etkililik analizi (MEA) ; “iki veya daha fazla alternatif programın, her bir programın maliyet ve sonuçlarının ölçülmesi ile karşılaştırıldığı sistematik bir yöntem” olarak tanımlanmaktadır. Programların maliyet farkları (ilave maliyet), programların sonucundaki farkla (ilave etkililik) birbirine oranlanarak karşılaştırılır⁽³⁰⁾.

Farmakoekonomi disiplini içinde MEA için yapılmış bir diğer tanım ise; “iki veya daha fazla seçenek arasında sağladıkları hizmetin sonuçları ile birlikte kaynak tüketimini tanımlamaya, değerlendirmeye ve karşılaştırmaya çalışan kapsamlı bir ekonomik analiz” şeklidir⁽³¹⁾.

DSÖ'ye göre, MEA maliyeti parasal olarak ölçülürken, etkililik bağımsız olarak belirlenir; hayatı kurtarılan, komplikasyonları önlenen veya hastalığı tedavi edilen gibi klinik sonuçlar ile ölçülebilir. Böylece MEA artan sağlık faydasının, artan maliyetini ölçer ve bu ilaç için endikasyonuna göre değişir. Bu yaklaşımın kullanıldığı maliyet etkililik oranı örnekleri şunlardır⁽²³⁾:

- Kan basıncında 10 mm Hg düşüş sağlanması için yapılan hasta başı ilave maliyeti,

- Oral kortikosteroid kullanımının azalmasının sağlanması için astımlı hasta başına ilave maliyeti,
- Febril nötropeni atağından kaçınılmasının hasta başına ilave maliyeti,
- Rejeksiyon atağından kaçınılmasının böbrek nakli olan hasta başına ilave maliyeti.

2.2.6. Maliyet Yarar Analizi (Cost Utility Analysis)

Maliyet yarar analizi (MYA); “bir programı ya da tekniği yürütmede kullanılan kaynakların (maliyetlerin) değerinin, sağlayacağı sonuçlar (yararlar) ile karşılaştırılması” olarak tanımlanmıştır⁽³²⁾.

MYA analizinin amacı; “ MYA yaklaşımını kullanarak, iki veya daha fazla alternatif stratejinin, hem klinik olarak anlamlı olan, hem de diğer ekonomik analizlerle de kıyaslanabilen, parametreler açısından karşılaştırması” olarak belirtilmiştir⁽³³⁾.

DSÖ bu analizi özellikle yaşam niteliği ve niceliği açısından, maliyetin yararının belirlenmesinde kullanılabilir bulmuştur. MYA tek tip sağlık çıktıları açısından parasal değeri ifade etmekte ve bu durumda maliyet etkililik oranı, ilave bir kaliteye ayarlı yaşam yılı kazancı (quality adjusted life year - QALY) için artan maliyet olarak değerlendirilmektedir. Bu yaklaşımla hem yaşam süresi artmakta (ilave yaşam yılı), hem de yaşam kalitesindeki değişiklikleri (sağ kalım artışı ile veya değil) bir ölçü içerisinde birleştirmektedir. Yaşam kalitesi artışı yarar değeri, 0 (ölüm) 1 (mükemmel yaşam kalitesi) skalası ile ifade edilir. Bir yıllık yaşam süresi

artışı (yaşam kalitesinde değişiklik olmadan) veya beş yıl içinde fayda biriminin 0.5'ten 0.7'ye gelmesi ile yaşam kalitesindeki artış sonuçları QALY için bir kazançtır. Bu farklı sağlık çıktılarının karşılaştırılmasına olanak sağlar ama yine de yaşam kalitesini arttıran farklı sağlık çıktılarına karar verilmesini gerektirir. Artan maliyet yarar oranlarının kullanılması; bir ilaç ile sağlanan fayda maliyetlerine karşı, diğer sağlık müdahaleleri (örn. cerrahi müdahale, mamografi ile tarama) için hesaplanan benzer oranların değerlendirilmesini sağlar. Bu nedenle belirli bir ilacın parasal değerini hesaplamak için daha geniş bir çerçevede karar verilmelidir. Maliyet yarar analizi, maliyet fayda analizinin aksine iki farklı ilaç veya faydaları farklı olan yöntemlerin karşılaştırılmasında kullanılabilmektedir⁽²³⁾.

2.2.7. Maliyet Fayda Analizi (Cost Benefit Analysis)

Maliyet fayda analizi (MFA) “bir sağlık hizmeti yaklaşımının net maliyetlerini sayısal değerlere döken ve bu yaklaşımın uygulanması sonucunda ortaya çıkan faydalarla karşılaştıran ekonomi kuramından türetilmiş bir analitik tekniktir”⁽³⁴⁾.

MFA; ilaçla tedavinin veya başka türlü bir tedavi girişiminin maliyetlerini ve sağladığı kazançları para birimi ile ölçmek ve bu girişimlerin, toplam maliyetini ya da ilave maliyetini, sağladıkları toplam ya da ilave kazanç ile karşılaştırmak suretiyle analizinin yapılması olarak da tanımlanmıştır⁽³⁵⁾.

DSÖ maliyet fayda analizi değerini; hem parasal olarak artan maliyetler ve çıktıları, hem de sağlık sonuçlarının elde edilmesinde parasal maliyetin doğrudan hesaplanmasında kullanmaktadır. Yaşam yılındaki

(hayatta kalma) kazanç, topluma o yaşam yılının kattığı üretken değerin (örn. ortalama ücret) maliyetini gösterebilir. Yaşam kalitesindeki kazanımların değerlendirilmesi metodu, isteğe bağlı ödeme gibi teknikleri içerir, burada bireylerin kaliteli bir ömür için ödemeyi istedikleri miktar değerlendirilir. Bununla birlikte sağlık çıktılarının parasal değerinin de kullanıldığı bu tekniğin biraz tartışmalı kalması sebebiyle; MFA farmakoekonomik analizlerde yaygın olarak kullanılmamaktadır ⁽²³⁾.

2.3. İlaç ve İlaç Piyasası Üzerine Bazı Temel Kavramlar

Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK) (eski adıyla İlaç ve Eczacılık Genel Müdürlüğü) tarafından yayınlanan Beşeri Tıbbi Ürün Ruhsatlandırma Yönetmeliği'ne göre;

- Beşeri Tıbbi Ürün/Ürün: Hastalığı tedavi etmek ve/veya önlemek, bir teşhis yapmak veya bir fizyolojik fonksiyonu düzeltmek, düzenlemek veya değiştirmek amacıyla, insana uygulanan doğal ve/veya sentetik kaynaklı etkin madde veya maddeler kombinasyonunu,
- Etkin Madde: Beşeri tıbbi ürünlerde kullanılan farmakolojik aktif maddeleri, (TİTCK ilaç fiyat listelerinde etken madde olarak geçmektedir.)
- Ruhsatlı Beşeri Tıbbi Ürün: Bakanlıkça onaylanmış, kullanıma hazır şekilde, özel bir ambalajda ve belirli bir isim ile pazara sunulan beşeri tıbbi ürünü,
- Kan Ürünü: İnsan kanı veya plazmasından endüstriyel yöntemlerle kamu ya da özel kurumlar tarafından elde edilen ve özellikle albumin, immünoglobulin ve koagülasyon faktörleri gibi ürünleri içeren kan bileşenlerine dayalı tıbbi ürünleri,

- Ruhsatlandırma: Bir ürünün, pazara sunulabilmesi için Bakanlıkça yapılan inceleme ve onay işlemlerini,
- Ruhsat: Bir ürünün belirli bir formül ile belirli bir farmasötik form ve dozda, kabul edilen ürün bilgilerine uygun olarak üretilip pazara sunulabileceğini gösteren, Bakanlıkça düzenlenen belgeyi,
- Orijinal Tıbbi Ürün: Etkin madde/maddeler açısından bilimsel olarak kabul edilebilir etkinlik, kalite ve güvenliğe sahip olduğu kanıtlanarak, dünyada pazara ilk defa sunulmak üzere ruhsatlandırılmış/izin verilmiş ürünü,
- Jenerik Tıbbi Ürün: Etkin maddeler açısından orijinal tıbbi ürün ile aynı kalitatif ve kantitatif terkibe ve aynı farmasötik forma sahip olan ve orijinal tıbbi ürün ile biyoeşdeğerliliği, uygun biyoyararlanım çalışmaları ile kanıtlanmış tıbbi ürünü ifade eder.

8. ve 9. Beş Yıllık Kalkınma Planı-İlaç Sanayii Özel İhtisas raporunda, İlaç, İlaç Sanayii, Orijinal İlaç ve Jenerik İlaç tanımları şu şekildedir ⁽³⁶⁾;

- İlaç (tıbbi farmasötik ürün): İnsanlarda ve hayvanlarda hastalıklardan korunma, tanı, tedavi veya bir fonksiyonun, düzeltilmesi ya da insan (hayvan) yararına değiştirilmesi için kullanılan, genelde bir veya daha fazla yardımcı maddeler ile formüle edilmiş etkin madde(ler) içeren bitmiş dozaj şeklidir.
- İlaç Sanayii: Beşeri ve veteriner hekimlikte tedavi edici, koruyucu, besleyici, tanı aracı olarak kullanılan sentetik, biyolojik, bitkisel ve hayvansal kaynaklı ilaç etkin ve yardımcı maddeleri ile farmasötik teknolojiye uygun olarak müstahzar ilaç üreterek sağlık hizmetlerine sunan bir sanayi dalıdır.

- Orijinal ilaç; Dünyada ilk kez ilaç olarak kabul edilerek pazara sunulmak üzere ilaç (sağlık) otoritesinden izin (ruhsat) alan ve yeni bir kimyasal veya biyolojik etkin madde(leri) içeren farmasötik üründür.

- Jenerik ilaç; Orijinal ilaç ile farmasötik eşdeğer olan ve etkinliğinin orijinal ilaç ile biyoeşdeğer olduğu, otoritelerce belirlenmiş testlerle bilimsel olarak, kanıtlanmış olan farmasötik üründür.

İlaç piyasası “ürün olarak ilacı ana eksen almakla beraber; ilacın üretiminden tüketimine kadar uzanan çizgide çok farklı piyasaların birbiri ile iç içe olması” şeklinde tanımlanmıştır. İlaç piyasasından bahsedildiğinde, temel olarak ilaç üretim piyasaları, dağıtım ve tüketim piyasaları olarak 3 ana piyasadandır söz edilmektedir⁽³⁷⁾;

- İlaç üretim piyasaları, imalat sanayii kapsamındaki piyasalar,
- Dağıtım piyasaları, üretim zincirinden çıkan müstahzar ilaç ürünlerinin toptan ve perakende olarak hastaya iletildiği piyasalar,
- Tüketim piyasaları ise hastalar olarak belirtilmiştir.

İlaç piyasasında bulunan firma tipleri 9. Beş Yıllık Kalkınma Planı-İlaç Sanayii Özel İhtisas raporunda global olarak sektörde dört tip firma bulunduğu bahsetmiştir. Bunlar;

- Genelde küçük/orta boyutlu yeni ilaç Ar-Ge’si yapmayan, jenerik ilaç satışında yaygınlaşan tipik ulusal kuruluşlar,
- Dünya ilaç pazarlarında önemli paylar kazanmış, Ar-Ge yapabilen ulusal veya uluslararası jenerik ilaç firmaları (Bu firmalar patentli veya patent süresi dolmuş ilaçların modifiye jenerik şekillerini geliştirerek pazarda avantaj sağlamaktadırlar),
- Çok uluslu ve global pazarda üst düzeyde yer alan ve birçok ulusal pazarda payları %40-60 olan, yeni ilaç Ar-Ge’si yapan kuruluşlar,

- Son 20 yılda pazarda yer alan önemli sayıda araştırma ağırlıklı biyoteknoloji firmaları olan, çoğunlukla buluşlarını çok uluslu firmalarla işbirliği içinde pazarlamakta olup, yeni tedavi şekillerini keşfetmek, geliştirmek konusunda uzmanlaşmış firmalardır.

Dünya istatistikleri ve Türkiye özelinde değerlendirildiğinde, var olan küresel ve ulusal ilaç sanayinin oligopolistik bir yapıda olduğu görülmektedir. Oligopol piyasasında, alıcı karşısında tekelle karışık rekabet piyasasından (veya serbest rekabet) daha az sayıda, birkaç tane firma vardır ve bunlar aynı veya farklılaştırılmış malları satan firmalardır. 1972-2000 yıllarına ait Türkiye değerleri, ilk 20 firma bazında %85'lik toplulaşma oranı olduğunu göstermektedir. Bu oran, bir piyasada satışların, üretimin, ya da istihdamın kaç firma elinde yoğunlaştığını gösteren bir değerdir. Türkiye ilaç Sanayii özellikleri şu şekilde sıralanabilir⁽³⁸⁾;

1. Türkiye, üretim standartları, teknolojisi ve kurulu kapasitesi açısından gelişmiş bir ilaç endüstrisine sahiptir.
2. Firmaların çoğunluğu, genelde küçük/orta boyutlu yeni ilaç Ar-Ge'si yapmayan, jenerik ilaç satışında yaygınlaşan tipik ulusal kuruluşlardır. Bir kısım firmalar, jenerik ilaçlarda Ar-Ge çalışması yapabilen, ulusal ve uluslararası boyutlarda üretim ve satış kapasitesine sahip, olan firmalardır.
3. Çok uluslu ve küresel pazarda ulusal pazar ölçekli diffüz oranları %40-60 olan, ve yeni ilaç Ar-Ge'si yapan kuruluşlar, aktif biçimde Türkiye pazarında da yer almaktadır. Yabancı sermayeli firmalar ölçek olarak çokuluslu firma yapısındadır. Bazı yabancı sermayeli firmalar, yerli üretim sektörünün yüksek kapasiteli, önemli firmalarını birleşme ve devralmalarla, kendi sermayelerine katmış ve dünya pazarlarında bu birleşmelerle rekabet koşulları yaratma sürecine girmiştir.

4. Türkiye ilaç sektöründe üretim standartlarının gelişmişlik düzeyi, klasik üretim teknolojisi ve sistemleri ölçeğindedir. Biyoteknolojik üretim yöntemleri, henüz kurulu kapasite yatırımına dönüştürülmemiştir. Sektörde bu türden ilaç üreten firma olmamasına karşın, ürün ithalatı yüksek düzeylere ulaşmaktadır.
5. Sektör, gerek teknik ve gerekse üretim hatlarındaki emek güçleri bakımından kalifiye bir işgücüne sahiptir. Klasik üretim teknolojilerinde 50 yıllık aşkın bir sektörel deneyim düzeyi tutturulmuştur. Üretimde, teknoloji ve kalite standartlarının uluslararası düzeyde olması zorunluluğu referans alındığında, buluşçu çokuluslu ilaç firmalarının ürünlerinin fason olarak üretilmesi, WHO düzenlemelerine uygun iyi imalat ve laboratuvar uygulama standartlarında (GMP-GLP) üretim yapılabildiğinin kanıtlarıdır.
6. Yatırım kapasitesi, teknoloji yenileme, ürün çeşitleme, üretim kapasitesi verimliliğini artırma gibi özelliklerin yanı sıra, sektörel denetimlerin ulusal ve uluslararası sertifikasyona uygun düzeye taşınmasına da olanak sağlamaktadır
7. Türkiye, iç piyasa tüketiminin önemli bir kısmını (~% 80 oranında) kutu sayısı olarak yerli üretimle karşılayabilme kapasitesine sahiptir.
8. İhracatın/ithalatı karşılama oranı 2000 sonrası dönemde %10'lar üzerinde seyretmektedir. Bu hem hammadde ve hem de kimi terapötik kalemlerde mamul ilaç ithalatına dayalı bir gelişmedir.
9. Mamul ilaç ithal kalemleri arasında başta olan terapötik gruplar arasında onkoloji ilaçları, aşı, serumlar ve kan ürünleri ile biyoteknoloji ürünü terapötik proteinlerdir.
10. Ülke ilaç sektörünün, dünya standartlarında kaliteye, ürün ve süreç esnekliğine, yeterli kapasiteye, teknik bilgi ve deneyim birikimine, nitelikli insan gücüne sahip olması ve mamul ilaçta fiyat avantajlarına rağmen dünya rekabetinde yer alacak kapasiteye ulaşamamıştır. Dünyadaki gelişmelere paralel olarak yerli ilaç endüstrisinin orta vadede yabancı ortaklıklara ve işbirliklerine yönelme doğrultusu son

yıllarda hızlanmakta olup, sektör firmaları arasından uluslararası düzeyde birleşme ve devralma süreçlerinde yer alma ortalama %7 oranında bir hıza sahip olmuştur. Bu eğilim, ulusal firmaların yabancı sermayeli firmaları satın almasından çok, satılmaları ve devrolmaları biçiminde seyretmektedir.

2.4. Sınıflandırma Sistemleri

2.4.1. Anatomik Terapötik Kimyasal Sınıflandırma Sistemi (ATC)

İlaç sınıflandırma sistemi, bir ülke veya bölgedeki ilaç çeşitliliğini tanımlamak için kullanılan ortak dili temsil eder ve ulusal ve uluslararası ilaç kullanımı karşılaştırmaları yapılabilmesi için verilerin tek düzen bir şekilde toplanması gereklidir. İlaç kullanımı ile ilgili standart ve doğrulanmış bilgilere erişim; ilaç kullanım alışkanlıkları denetimleri sağlamak, ilaç kullanımında sorunları tespit etmek, eğitim veya diğer müdahaleleri başlatmak ve bu müdahalelerin sonuçlarını izlemek için esastır. Uluslararası bir standart olmasının ana amacı, ülkeler arasındaki verileri karşılaştırma yapmayı mümkün kılmaktır. Uluslararası düzeyde odaklanılan güncel örnek; bakteriyel direnç karşı, antibakteriyel kullanım alışkanlıklarının ulusal düzeyde çapraz olarak izlenmesi için karşılaştırılabilir sistemler oluşturulmasıdır. Bu çalışmanın konusu olan antibiyotikler; DSÖ tarafından kullanılan Anatomik Terapötik Kimyasal (ATC) ilaç sınıflandırma sistemi ile değerlendirilmektedir⁽³⁹⁾.

DSÖ İlaç Kullanımının Araştırması hakkında 2003 yılında yayınlamış olduğu rehberinde; ilaç kullanımının araştırılmasının gerekliliği,

ilaç kullanımı verilerinin tipleri, kaynakları, farmakoeconomisi ve bu araştırmaların yapılabilmesi için gerekli olan ilaç sınıflandırma sistemlerinden bahsetmektedir. DSÖ; Avrupa'daki ilaç kullanım çalışmalarında uluslararası bir standart olabilmesi için ATC sisteminin geliştirilmesi gerektiğini 1996 yılında kabul etmiştir. Metodolojinin kurulmasından sorumlu olan Oslo, Norveç'teki İlaç İstatistik Metodoloji için Avrupa DSÖ İşbirliği Merkezi (The European WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology) daha sonra Cenevre'deki DSÖ Genel Merkezi ile bağlanmıştır. Norveçli araştırmacılar tarafından geliştirilen ATC sınıflandırması; Uppsala, İsveç Uluslararası İlaç İzleme İşbirliği Merkezi 'nde (The WHO Collaborating Centre for International Drug Monitoring) DSÖ tarafından kullanılan advers ilaç reaksiyonlarının sınıflandırılması için temel oluşturmaktadır. DSÖ tarafından tavsiye edilen ATC sınıflandırmasının temel amacı; ilaç kullanım istatistikleri sunmak için bir araç olmasıdır ve uluslararası karşılaştırmaların yapılabilmesini sağlamaktır⁽⁴⁰⁾.

ATC sınıflandırma sistemi ilaçları; etki ettikleri organ ve sistemlere, kimyasal, farmakolojik ve tedavi edici özelliklerine göre ayırır. İlaçlar beş farklı grupta sınıflandırılmıştır. İlaçlar 14 ana gruba ayrılmıştır (ilk düzey), beraberinde farmakolojik/terapötik alt grupları (ikinci ve üçüncü düzey) vardır. Dördüncü düzey bir terapötik/farmakolojik/kimyasal alt grup ve beşinci düzey de kimyasal maddedir. İkinci, üçüncü ve dördüncü düzeyler genellikle tedavi edici veya kimyasal alt gruplardan daha çok farmakolojik alt gruplarının tanımlanmasında kullanılır⁽⁴¹⁾.

Tıbbi ürünler, ana aktif bileşenin ana terapötik kullanımına göre sınıflandırılır. Temel prensip her ilaç formülasyonu için sadece bir ATC kodu vermektir. Bir tıbbi ürüne iki veya daha fazla etkisi mevcut

olması durumunda veya formülasyonların açık bir şekilde farklı terapötik kullanımları varsa birden fazla ATC kodu verilebilir. Farklı endikasyonları olan farklı formülasyonlara ayrı ATC kodları verilebilir.

ATC sistemi kesinlikle terapötik bir sınıflandırma sistemi değildir. Tüm ATC düzeylerinde, ATC kodları ürünün farmakolojik özelliklerine uygun olarak tayin edilebilir. Bu tür çok ayrıntılı sınıflandırma sırasında etki mekanizmalarına göre ayrılması; alt grup başına sadece tek bir madde olmasına neden olacağından oldukça geniş olacaktır ve kaçınılması gerekir(örn. Antidepresanlar). Bazı ATC grupları hem kimyasal hem de farmakolojik gruplarına göre bölünmüştür (örneğin ATC grup J05A-Doğrudan Virüsü Etkileyen Ajanlar). Eğer yeni molekül hem kimyasal hem de farmakolojik dördüncü düzeye uygunsa, farmakolojik grup seçilir ⁽⁴¹⁾.

Aynı ATC dördüncü düzeyine sahip olarak sınıflandırılmış maddeler; etki şekilleri, terapötik etkileri, ilaç etkileşimleri ve advers ilaç etkileri farklı olabileceğinden, farmakoterapötik eşdeğer olarak kabul edilmemelidir.

2.4.2. Türkiye İstatistiki Bölge Birimi Sınıflandırması (İBBS)

Avrupa Birliği (AB) için üye ülkelerin ulusal kalkınma düzeylerinin yanı sıra bölgesel kalkınma politikaları da çok büyük bir öneme sahiptir. AB tarafından üye ülkelere, bölgeler arası gelişmişlik farklılıklarını azaltabilmek ve bölgelerin refah düzeylerini geliştirebilmek amacıyla finansal kaynaklar sağlanmaktadır. Bölgesel düzeydeki

ekonomik ve sosyal sorunlara çözüm bulmak amacıyla AB, artan bir şekilde çeşitli düzeylerde bölgesel istatistiklere gerek duymaktadır.

Türkiye Avrupa Birliği'ne aday üye bir ülke olarak, her alanda olduğu gibi istatistiki alanda da Avrupa Birliği'ne üye ülkelerin yükümlülüklerini yerine getirmek amacıyla; aday üye ülkelerce hazırlanması gereken ve İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması olarak adlandırılan ve TÜİK ve DPT tarafından hazırlanan sınıflamayı, 2002 yılında Resmi Gazetede yayımlamıştır⁽⁴²⁾. Türkiye İBBS'yi, AB'nin talepleri doğrultusunda, Ulusal Programa dâhil edilmiştir.

İBBS'nin amacı; bölgesel istatistiklerin toplanması ve geliştirilmesi, bölgelerin sosyoekonomik analizlerinin yapılması, bölgesel politikaların çerçevesinin belirlenmesi, AB bölgesel istatistik sistemine uygun, karşılaştırılabilir bir istatistiki veritabanı oluşturulmasına katkıda bulunacak temel göstergelerin ortaya koyulması şeklinde sıralanabilir.

İBBS oluşturulmasındaki istatistiki faktörler; nüfus, coğrafya, bölgesel kalkınma planları, temel istatistiki göstergeler ve illerin sosyoekonomik gelişmişlik sıralamasıdır. Buna göre; Düzey 1 olarak 12, Düzey 2 olarak 26, Düzey 3 olarak 81 İstatistiki Bölge Birimi tanımlanmıştır. İBBS oluşturulurken önce illerin Düzey 3 olmasına karar verilmiştir (Ek1-2-3-4-5).

Bu çalışma kapsamında Sağlık Bakanlığı'na bağlı yataklı tedavi kurum ve kuruluşlarına ait antibiyotik tüketim harcaması verileri, İBBS'ye göre iller düzeyinde konsolide edilerek değerlendirilmiştir.

2.5. İlaç Kullanımıyla İlgili Verilerin Kaynağı- Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS); Sağlık Bakanlığı merkez teşkilatının taşınırlarının (mal veya hizmet üretiminde kullanılmak üzere edinilen tüm varlıklar) takibinin yapılabilmesi, Maliye Bakanlığı ve Sayıştay'a yönetim dönemi hesaplarının elektronik ortamda verilebilmesi amacıyla; 2005 yılında Sağlık Bakanlığı Bilgi İşlem Daire Başkanlığı Çekirdek Kaynak Yönetimi Sistemi (ÇKYS) projesinin alt bileşeni olarak kurulmuştur. MKYS "Oracle Forms" ile geliştirilmiş, "Oracle veritabanı" üzerinde çalışan bir sistemdir.

Bu yıl itibariyle finansal eğilimli uygulamalar yapılmaya başlanmış, merkez teşkilatının tüm taşınırları kayıt altına alınarak muhasebeleştirilmiştir. 2006 yılında 81 İl Sağlık Müdürlüğü'nde proje yaygınlaştırılmış ve yine aynı şekilde İl Sağlık Müdürlükleri bünyesinde bulunan tüm mal ve hizmet üretiminde kullanılan varlıklar kayıt altına alınmıştır. 2006 yılında toplam harcama birimi sayısı 128 kişi iken, 2007 yılında 5018 Sayılı Kamu Mali Yönetim Kanunu'nun 44. Maddesinde yayımlanan "Taşınır Mal Yönetmeliği"ne göre; Sağlık Bakanlığı merkez teşkilatı, İl Sağlık Müdürlükleri, Hastaneler, Ana Çocuk Sağlığı Merkezleri ve Sıtma Verem Savaş Dispanserleri olmak üzere 1143 Harcama biriminde kullanılmaya başlanmıştır. Sağlık Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı (SGB) bünyesinde; MKYS sistemi hakkında eğitim ve teknik destek sağlanması, Maliye ve Sayıştay'a bu taşınırlara ait yılsonu yönetim dönemi hesaplarının verilebilmesi amacıyla Mal Yönetimi Şube Müdürlüğü birimi hizmete girmiştir.

Sağlık Bakanlığı'na bağlı genel bütçe hesaplarına envanter kayıtlarının alınmasının ardından, 2008 yılı sonu itibariyle tüm döner sermayeli harcama birimlerindeki döner sermaye kaynaklı taşınırın da MKYS sistemine envanter girişleri yapılmıştır. MKYS kullanan harcama birimleri içerisinde; 2009 yılında Sağlık Ocakları da dâhil edilerek taşınırının günlük takibi sağlanmıştır. Öncesinde bahsi geçen taşınırın envanterleri harcama birimlerindeki ayniyat defterlerinde kayıtlı ve elektronik ortamda tüm harcama birimlerinde hangi malzemenin olduğu bilgisinin merkezden takip edilebilmesi mümkün olamazken; Sağlık Bakanlığı ilk kez envanter kayıtlarını değerlendirebilmiştir.

MKYS'de yapılan bu uygulamayla; kırtasiye malzemeleri, beslenme-gıda amaçlı ve mutfakta kullanılan tüketim malzemeleri, tıbbi ve laboratuvar sarf malzemeleri, yakıtlar, yakıt katkıları ve katkı yağlar, temizleme ekipmanları, giyecek, mefruşat ve tuhafiye malzemeleri, yiyecek ve içecekler, canlı hayvanlar, bakım onarım ve üretim malzemeleri, yedek parçalar gibi harcama birimlerindeki bütün tüketim malzemelerinin envanter kayıtlarına alınması ile stok takiplerinin yapılabilmesi ve maliyetlerinin değerlendirilmesi mümkün olabilmıştır. Tüketim malzemelerinin yanı sıra hastane donanımında kullanılan her türlü makine ve teçhizat, hizmetin yürütülmesinde kullanılan taşıtlar, hastaların tanı, tetkik ve tedavilerinde kullanılan her türlü tıbbi cihazında envanter kaydı yapılmış; amortisman işlemleri, zimmet, hurdaya ayırma işlemleri elektronik olarak yapılarak, demirbaş niteliğindeki taşınırın yönetimi mümkün olmuştur.

Sağlık Bakanlığı'nda MKYS sistemi çerçevesinde ilaç, tıbbi sarf ve laboratuvar malzemeleri verilerinin değerlendirilmesi ile ilk stok yönetimi uygulamaları başlamıştır. Harcama birimlerinin envanterlerinde bulundurabileceği stok miktarı belirlenerek, kaynakların etkin ve verimli kullanılmasının hedeflendiği mevzuat çalışmaları yapılmıştır. Harcama birimlerinin envanterlerinde atıl bulunan stok fazlası veya ihtiyaç fazlası taşınırların kurumlar arası devrinin sağlanabilmesi amacıyla; MKYS verileri karar destek sistemine ([iş-zekasi.saglik.gov.tr](http://is-zekasi.saglik.gov.tr)) aktarılarak tüm harcama birimlerinin stoklarındaki taşınır kayıtlarının internet üzerinden takip edilebilmesi sağlanmış ve bu sayede atıl olan her türlü taşınırın ihtiyaç ve stok fazlası devirleri sağlanarak ülke ekonomisine büyük bir katkıda bulunulmuştur.

Sağlık Bakanlığı'nda MKYS sistemine kayıtlı bulunan her taşınırın satın alma birim fiyatları, karar destek sisteminde MKYS Fiyat Sorgu modülüne aktarılmıştır. Harcama birimlerinin reel alım fiyatlarını değerlendirerek uygun fiyatlar ile satın alma yapabilmeleri amacıyla; bu modül içerisinde satın alma birim fiyatları, alım yapan kurum bilgileri, tedarik yöntemi ve alım tarihi bilgilerine yer verilerek tüm harcama birimlerine ait veriler paylaşılmıştır. Sağlık Bakanlığı dışında, Üniversite hastaneleri de MKYS Fiyat Sorgu modülünden faydalanabilmektedir.

MKYS sistemindeki verilerin analizinin yapılabilmesi, klinik anlamda yorumlanabilmesi ve sağlık hizmeti maliyetlerinin değerlendirilmesi amacıyla 2010 yılında altyapı güçlendirme çalışmaları başlatılmıştır. Bu çalışma kapsamında; ilaç ve farmakolojik ürünlere ait veriler, ATC kod yapısına göre sınıflandırılmıştır. Bu sayede MKYS sistemi sınıflı ilaç kullanımı verileri ile ilgili çok yönlü bilgileri elde etmede kullanıma olanağı sağlamıştır. Örneğin; her bir ilacın ya da ilaç grubunun

maliyeti, belirli ürünler başına düşen maliyet, sıklıkla ya da nadiren kullanılan ilaçlar, en pahalı ilaçlar, aynı endikasyon için kullanılan iki ya da daha fazla ilacın karşılaştırılması veya belirli bir ilaç ya da ilaç grubu başına harcanan bütçe yüzdesi gibi.

MKYS altyapı güçlendirme çalışmalarının devamında, 2011 yılında tıbbi cihazlara ait verilerin yönetilmesi hususunda çalışmalar başlatılmıştır. Uluslararası tıbbi cihaz sınıflandırma sistemleri incelenerek, yerel ihtiyacı da karşılayan, ilaçlardaki endikasyon muadilliğini ifade eden bir tıbbi cihaz tanımının hedeflendiği yeni bir sınıflandırma metodolojisi üzerine çalışılmış ve bu çalışma 2012 yılı sonu itibarıyla sistemde kullanılmaya başlanmıştır.

Sağlık Bakanlığı'nın yeniden yapılanma sürecinde 02.11.2011 tarihinde 663 sayılı kanun hükmünde kararname ile bakanlık merkez teşkilatının; Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu (TKHK), Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK), Yönetim Hizmetleri Genel Müdürlüğü ve Halk Sağlığı Kurumu şeklinde dört farklı kuruma bölünmesiyle birlikte; bu kurumlar tarafından kullanılmakta olan MKYS'nin stok takibi, Maliye ve Sayıştay'a yıl sonu yönetim dönemi hesabının verilmesi ve MKYS'nin işletilmesi görevi, SGB yerine TKHK tarafından yapılmaya başlanmıştır.

MKYS'de güncel kullanıcı sayısı 8031 kişidir. Bu kullanıcılar içerisinde Sağlık Bakanlığı hastaneleri, İl Sağlık Müdürlükleri ve Genel Sekreterlikleri bünyesindeki Taşınır Kayıt Kontrol yetkilileri (TKYY) ile orta ve üst düzey yöneticileri, TİCTK Farmakoekonomi Daire Başkanlığı, Akılcı İlaç Şube Müdürlüğü, Zehir Danışma Merkezleri ve Üniversite Hastaneleri sayılabilir.

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Metodolojisi

Sağlık Bakanlığına bağlı yataklı tedavi kurum ve kuruluşlarında 2010 ve 2011 yıllarında gerçekleşen ilaç tüketim harcamaları MKYS veri havuzundan alınmıştır. Sağlık Bakanlığından bu verilerin kullanımı ile ilgili izin alınmıştır (Ek-6). Bu veri havuzundan alınan ilaç tüketim verileri; ATC kodlamasına, firma isimlerine, etken maddelerine, ithal/imal bilgilerine göre tekrar düzenlenmiştir.

Çalışma tabloları aşağıdaki hususlar çerçevesinde oluşturulmuştur;

- İlaç tüketim harcamalarının ATC sınıflandırmasına göre incelemesinde, en fazla tüketim payına sahip ilk 3 firma bilgisi alınarak detaylandırılmıştır.
- İlaç tüketim harcamaları ve antibiyotik tüketim harcamaları firma incelemeleri, en fazla tüketim payına sahip ilk 10 firma üzerinden yapılmıştır. Bu firma incelemelerinde, en fazla tüketim payına sahip ilk 3 etken madde ve ATC harcamalarına göre inceleme yapılmıştır.
- Antibiyotik tüketim harcamaları içerisinde etken madde incelemeleri, en fazla tüketim payına sahip ilk 10 etken madde üzerinden yapılmıştır.
- Sağlık Uygulama Tebliği'ne göre en fazla tüketim payına sahip antibiyotik grupları incelemelerinde, tüketim tutarı 1 milyon TL ve üzeri olan etken madde harcamaları, jeneriklerine ve ait oldukları firma harcamalarına göre detaylandırılmıştır. Ayrıca Sağlık Bakanlığı'na bağlı

kamu kurum ve kuruluşları, İBBS'ye göre sınıflandırılmış ve bu antibiyotik gruplarına ait tüketim harcamaları bölgesel olarak incelenmiştir.

3.2 Araştırmanın Sınırlılıkları

MKYS veri havuzu 2010 ve 2011 yılları olarak alınmıştır. 2012 istatistikleri henüz sonlanmadığı için çalışmaya dâhil edilememiştir. Bunun yanı sıra 2010 öncesi veri havuzunda bulunan ilaç tüketim harcaması verileri dağınık olduğundan ve konsolide edilemediğinden çalışma kapsamı dışında tutulmuştur.

Sistemik Antienfektif pazarındaki tüm firmalar ve bütün ürünlerin verisi bu tez çalışması kapsamında, alınan ölçüt (etken madde incelemelerinin tüketim tutarı 1 milyon TL ve üzeri olan antibiyotikler üzerinden) bakımından ve yer kısıtı olduğundan detaylandırılmamıştır. Ancak Sağlık Bakanlığı'nın ilgili veri havuzundan bu istatistiklere retrospektif olarak ulaşma olanağı bulunmaktadır.

4. BULGULAR

4.1. Sağlık Bakanlığında Yataklı Tedavi Kurumlarında İlaç Kullanımlarının Değerlendirilmesi

4.1.1. ATC Sınıflandırmasına Göre İlaç Kullanımlarının İncelenmesi

ATC sınıflandırması; tedavi sınıflarına dayalı ilaç gruplarını göstermekte olup uluslararası ve Dünya Sağlık Örgütüne (DSÖ) ait bir düzenlemedir. Türkiye’de ilaç piyasasındaki hareketler gerek Sağlık Bakanlığı, gerekse diğer kuruluşlar tarafından ATC sınıflandırmasına uygun bir şekilde yapılmaktadır.

Sağlık Bakanlığı hastaneleri ve ilgili kuruluşlarında 2010 ve 2011 yıllarında kullanılan ilaçların, ATC sınıflandırmasına göre tüketim harcamaları tablolastırılmıştır (Tablo 1).

İlk tabloda yer alan ve kodlama kapsamında bulunan 14 temel grup gerek 2010 yılı, gerekse 2011 yılı itibariyle en çok tüketim payına sahip olandan başlamak üzere sıralanmış bulunmaktadır. Dolayısıyla A kodunu taşıyan Gastrointestinal Kanal ve Metabolizma İlaçları; 2010 ve 2011 yılları itibariyle tüketim payı olarak beşinci sırada bulunduğundan, alfabetik olarak ilk sıradaki yerini yitirmiş bulunmaktadır. Bu bağlamda tablolar incelenirken, bu hususa dikkat edilmesi gerekmektedir.

Tablo 1 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Tedavi Sınıflarına Dayalı İlaç Tüketim Harcamaları

Dünya Tedavi Sınıfları *ATC ; 1. Düzey Anatomik Ana Grup	2010 Sıralama	2010 Yılı Tüketim Tutarı	2010 Yılı % Tüketim Payı	2011 Sıralama	2011 Yılı Tüketim Tutarı	2011 Yılı % Tüketim Payı	2010-2011 Yılları Tüketim Artış- Azalış % Oranı
B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	1	233.793.154	31,92	1	247.729.101	33,82	5,96
J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER	2	207.223.970	28,29	2	203.732.956	27,81	-1,68
N SINIR SİSTEMİ	3	69.730.851	9,52	3	83.499.713	11,40	19,75
R SOLUNUM SİSTEMİ	4	55.214.048	7,54	4	55.153.510	7,53	-0,11
A GASTROİNTESTİNAL KANAL ve METABOLİZMA	5	54.619.569	7,46	5	48.914.375	6,68	-10,45
L ANTİNEOPLASTİK ve İMMÜNOMODÜLATÖR AJANLAR	6	32.149.793	4,39	8	20.717.461	2,83	-35,56
H SİSTEMİK HORMON PREPARATLARI (CİNSİYET HORMONLARI VE İNSÜLİN HARİÇ)	7	21.206.815	2,90	7	21.726.106	2,97	2,45
M KAS ve İSKELET SİSTEMİ	8	16.210.587	2,21	9	19.940.183	2,72	23,01
C KARDİYOVASKÜLER SİSTEM	9	15.655.891	2,14	10	19.024.456	2,60	21,52
V MUHTELİF	10	15.249.288	2,08	6	24.298.392	3,32	59,34
D DERMATOLOJİDE KULLANILAN İLAÇLAR	11	4.337.168	0,59	11	4.670.434	0,64	7,68
G GENİTO ÜRİNER SİSTEM VE SEKS HORMONLARI	12	3.529.255	0,48	12	4.238.538	0,58	20,10
S DUYU ORGANLARI	13	3.193.526	0,44	13	2.567.805	0,35	-19,59
P ANTİPARAZİTLER, İNSEKTİSİTLER VE REPELENTLER	14	380.247	0,05	14	277.975	0,04	-26,90
TOPLAM İlaç ve Farmakolojik Ürünler		732.494.162	100		756.491.005	100	3,28

(*) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplam tutarıdır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden oluşmaktadır.

Sağlık Bakanlığına bağlı hastane ve ilgili tedavi hizmeti veren kuruluşlarında, 2010 ve 2011 yılı bakımından ilk 2 sırayı paylaşan tedavi grupları her iki yılda da olmak üzere; birincisi Kan ve Kan Yapıcı Organ İlaçları (B) ile ikincisi Sistemik Antienfektiflerdir (J). B grubunda kullanılan ilaçlar 2010 ve 2011 yılı itibariyle sırasıyla Sağlık Bakanlığı hastanelerinde %31.9 ve %33 olarak tüketilmişlerdir ve bu ilaçlarda tüketim artış oranı %5.96 olmuştur.

Bu çalışmanın retrospektif analizi yapılan ATC grubu olan Sistemik Antienfektifler (J) ise; 2010 yılı itibariyle %28.3 ve 2011 yılı itibariye %27.8 oranıyla en çok tüketilen ikinci ilaç grubunu oluşturmuştur. B grubunun tersine J grubu 2010 yılına göre 2011 yılında tüketim tutarında azalış göstermiş ve azalış oranı %1.7 olarak gerçekleşmiştir.

İstatistiklerdeki bu gösterge J grubu bakımından Sağlık Bakanlığı'nın kendi ve ilgili kamu kuruluşlarındaki tüketim harcamalarında bir kontrol mekanizması kurabildiğine ilişkin bir veri olarak değerlendirilebilir.

2010 yılında toplam tüketim tutarı tüm gruplar bakımından, yaklaşık 732.5 milyon olarak gerçekleşmiştir. Aynı veri 2011 yılı için; yaklaşık 756.5 milyon olarak sonuç vermiştir. Parasal bazda bu artış %3.3'e denk düşmektedir. Kamu ilaç harcamalarında ayaktan tedaviye harcanan toplam bütçe yanında bu değer daha kısıtlı olduğu bilinmektedir. Global bütçe uygulamasına göre 16-18 milyar TL'lik toplam piyasa harcamaları göz önüne alındığında, bu Sağlık Bakanlığı'nda söz konusu olan ilaç tüketim harcamalarının, pazarın 1:10'una denk düştüğü ifade edilebilir.

Herhangi bir hastalık gurubu ve buna ilişkin terapötik ürünlerin değerlendirilmesindeki ölçütlerden bir tanesi toplulaşma oranıdır. Toplulaşma oranı; iktisatta tekelleşme derecesi olarak da ifade edilir ve bir piyasada satışların üretimin, ya da istihdamın veya tümünün birden kaç firma elinde yoğunlaştığını gösteren bir orandır. Bu oran ilk 3-5-10-20 firma bağlamında toplam piyasa satışlarının %kaçını elinde bulundurduğu şeklinde hesaplanır. Toplulaşma oranının iktisadi özellikleri bakımından

piyasa oranı %0-100 arasında bir değer alır ve bu oran %60 veya üstünde olur ise özellikle ilaç sanayi bakımından tekelleşmenin bir kategorisi olan oligopol piyasa özelliklerinin gerçekleştiği varsayılır.

Tablo 2, Tablo 1'in yapılandırılma mantığına uygun ve iktisadi varsayımı olarak toplulaşma oranı dikkate alınarak düzenlenmiş bir tablodur. ATC kodlamasına göre alfabetik olarak dizilmiş tüm tedavi sınıfları ve bunlara ilişkin ilaçların hem 2010 ve hem de 2011 yılları bakımından piyasada en çok satış yapan veya diğer bir ifadeyle ilaçları en fazla tüketilen ilk 3 firma ve bunlara ilişkin değerler (TL cinsinden) ve % oranlar bildirilmektedir.

Tez çalışmasının konusu olan Sistemik Antienfektiflerin tüketimi içerisinde, ilaç üreticileri olarak Türkiye'de ilk üç sırayı paylaşan firmalar 2010 yılı itibariyle Pfizer, Meck Sharp Dohme (MSD) ile İ.E. Ulagay'dır (İE). Pfizer'e ait Sistemik Antienfektif ilaçların toplam tüketim içinde Sağlık Bakanlığı kamu hastaneleri bakımından ulaştığı oran; Pfizer için %20.8, MSD için %12.17 ve İE ilaçları için %7.9'dur. Bu ilk üç firmanın içinde yer aldığı grup bakımından toplam pazar maliyeti 207.2 milyon TL iken, ilk üç firmanın gerçekleştirdiği satışlar 83 milyon TL olmuştur. Sistemik Antienfektifler toplam ilaç pazarında 2011 yılı itibariyle tüketimi yaklaşık 204 milyon TL'lik kamu harcamasına denk düşmüştür. Bu ilk tabloda da belirtilen tüketim oranındaki %1.7 lik düşüşü değer olarak ifade etmektedir. Aynı dönemde ilk 3 firmanın sıralamasında yegâne değer Pfizer ve MSD firmalarından sonra, Tüm ekip firmasının 3. sıraya oturması olmaktadır. Firmaların Sistemik Antienfektif ilaçlarının pazarı içerisindeki % tüketim payları, bir önceki yıl konsolide değerlerinden önemli bir farklılaşma göstermemektedir.

Tablo 2 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Tedavi Sınıfları İçerisinde En Yüksek İlaç Tüketim Harcamasına Sahip İlk 3 Firma

Dünya Tedavi Sınıfları *ATC ; 1. Düzey Anatomik Ana Grup	2010 Sıralama	Firma Adı	2010 Yılı ATC Kodu İçerisindeki Tüketim Tutarı	2010 Yılı ATC Kodu İçerisindeki % Tüketim Payı	2011 Sıralama	Firma Adı	2011 Yılı ATC Kodu İçerisindeki Tüketim Tutarı	2011 Yılı ATC Kodu İçerisindeki % Tüketim Payı
A GASTROİNTESTİNAL KANAL ve METABOLİZMA	1	BAYER	6.243.295	11,43	1	ASTRA ZENECA	6.396.805	13,08
	2	MUSTAFA NEVZAT	4.664.119	8,54	2	MUSTAFA NEVZAT	5.797.424	10,61
	3	ASTRA ZENECA	4.403.774	8,06	3	BIOFARMA	3.678.152	6,73
		Toplam	54.619.569			Toplam	48.914.375	
B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	1	ECZACIBAŞI BAXTER	62.626.531	26,79	1	ECZACIBAŞI BAXTER	61.531.105	24,84
	2	POLİFARMA	24.328.550	10,41	2	POLİFARMA	29.060.132	11,73
	3	SANOFİ AVENTİS	19.159.768	8,20	3	TURKTİPSAN	18.961.056	7,65
		Toplam	233.793.154			Toplam	247.729.101	
C KARDİYOVASKÜLER SİSTEM	1	ECZACIBAŞI BAXTER	3.503.277	22,38	1	ECZACIBAŞI BAXTER	4.773.556	25,09
	2	ABBOTT	2.003.740	12,80	2	VEM İLAÇ	2.433.588	12,79
	3	ADEKA	1.704.332	10,89	3	ABBOTT	1.715.596	9,02
		Toplam	15.655.891			Toplam	19.024.456	
D DERMATOLOJİDE KULLANILAN İLAÇLAR	1	ABBOTT	718.265	16,56	1	MERKEZ	744.638	15,94
	2	MERKEZ	684.220	15,78	2	GLAXO SMITHKLINE	730.613	15,64
	3	ABDİ İBRAHİM	509.507	11,75	3	ABBOTT	712.224	15,25
		Toplam	4.337.168			Toplam	4.670.434	
G GENİTO ÜRİNER SİSTEM VE SEKS HORMONLARI	1	VİTALİS	1.562.064	44,26	1	VİTALİS	2.359.001	55,66
	2	BAYER	862.211	24,43	2	BAYER	1.763.021	41,60
	3	SCHERING ALMAN	848.790	24,05	3	SCHERING ALMAN	449.971	10,62
		Toplam	3.529.255			Toplam	4.238.538	
H SİSTEMİK HORMON PREPARATLARI (CİNSİYET HORMONLARI VE İNSÜLİN HARİÇ)	1	MUSTAFA NEVZAT	11.921.143	56,21	1	MUSTAFA NEVZAT	12.515.169	57,60
	2	VEM İLAÇ	4.880.680	23,01	2	VEM İLAÇ	4.995.333	22,99
	3	İE ULAGAY	1.917.718	9,04	3	DEVA	1.352.063	6,22
		Toplam	21.206.815			Toplam	21.726.106	
J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER	1	PFİZER	43.181.385	20,84	1	PFİZER	37.945.958	18,63
	2	MERCK SHARP DOHME	25.226.187	12,17	2	MERCK SHARP DOHME	25.908.668	12,72
	3	İE ULAGAY	16.373.093	7,90	3	TÜM EKİP	15.466.723	7,59
		Toplam	207.223.970			Toplam	203.732.956	
L ANTİNEOPLASTİK ve İMMÜNOMODÜLATÖR AJANLAR	1	ROCHE	11.993.973	37,31	1	ROCHE	6.060.709	29,25
	2	SANOFİ AVENTİS	8.706.187	27,08	2	SANOFİ AVENTİS	2.756.273	13,30
	3	LİLLY	2.035.188	6,33	3	LİLLY	1.168.489	5,64
		Toplam	32.149.793			Toplam	20.717.461	
M KAS ve İSKELET SİSTEMİ	1	MUSTAFA NEVZAT	2.871.221	17,71	1	MUSTAFA NEVZAT	3.253.441	16,32
	2	ORGANON	2.777.687	17,14	2	SCHERING PLOUGH	3.076.130	15,43
	3	DEVA	2.004.772	12,37	3	DEVA	2.049.612	10,28
		Toplam	16.210.587			Toplam	19.940.183	
N SİNİR SİSTEMİ	1	ABBOTT	20.201.486	28,97	1	ABBOTT	18.208.511	21,81
	2	ECZACIBAŞI BAXTER	4.725.473	6,78	2	PFİZER	6.704.660	8,03
	3	ADEKA	4.010.684	5,75	3	ADEKA	6.040.396	7,23
		Toplam	69.730.851			Toplam	83.499.713	
P ANTİPARAZİTLER, İNSEKTİSİTLER VE REPELENTLER	1	TÜM EKİP	67.238	17,68	1	TÜM EKİP	147.875	53,20
	2	ECZACIBAŞI	65.032	0,53	2	ALİ RAİF	49.848	17,93
	3	ALİ RAİF	61.813	0,77	3	ECZACIBAŞI	45.498	16,37
		Toplam	380.247			Toplam	277.975	
R SOLUNUM SİSTEMİ	1	GLAXO SMITHKLINE	12.318.371	22,31	1	GLAXO SMITHKLINE	13.695.215	24,83
	2	BOEHRİNGER İNGELHEİM	8.010.426	14,51	2	BOEHRİNGER İNGELHEİM	8.788.689	15,93
	3	ASTRA ZENECA	6.966.492	12,62	3	ECZACIBAŞI BAXTER	7.797.953	14,14
		Toplam	55.214.048			Toplam	55.153.510	
S DUYU ORGANLARI	1	NOVARTIS	1.049.376	32,86	1	ABDİ İBRAHİM	839.825	32,71
	2	ABDİ İBRAHİM	849.367	26,60	2	ALCON	786.850	30,64
	3	ALCON	726.750	22,76	3	BİLİM	218.734	8,52
		Toplam	3.193.526			Toplam	2.567.805	
V MUHTELİF	1	OPAKİM	3.252.145	21,33	1	OPAKİM	4.645.120	19,12
	2	GÜREL	2.596.923	17,03	2	GÜREL	3.296.897	13,57
	3	BAYER	2.456.049	16,11	3	BAYER	2.808.973	11,56
		Toplam	15.249.288			Toplam	24.298.392	
İlaç ve Farmakolojik Ürünler			732.494.162				756.491.005	

(*) ATC: Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplam tutarıdır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden oluşmaktadır.

4.2.2. İlaç Harcamaları İçerisinde İlk 10 Firma İncelemesi

2010-2011 yılları arasında kamu hastaneleri ve yataklı tedavi kurumlarında ilaç tüketimine ilişkin, ilk 10 firma bağlamındaki veriler bu bölümde değerlendirilmiştir (Tablo 3).

Tablo 3 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, İlaç Tüketim Harcamaları İçerisinde İlk 10 Firma

FİRMA ADI	2010 Sıralama	2010 Yılı İlaç Tüketim Tutarı	2010 Yılı % İlaç Tüketim	2011 Sıralama	2011 Yılı İlaç Tüketim Tutarı	2011 Yılı % İlaç Tüketim Payı	2010-2011 Yılları Tüketim Artış-Azalış
ECZACIBAŞI BAXTER	1	87.458.231	11,94	1	96.863.454	12,80	10,75
PFİZER	2	45.140.808	6,16	2	46.611.593	6,16	3,26
SANOFI AVENTİS	3	37.276.345	5,09	4	29.205.180	3,86	-21,65
MUSTAFA NEVZAT	4	30.327.651	4,14	3	37.039.550	4,90	22,13
ABBOTT	5	29.246.978	3,99	7	26.824.251	3,55	-8,28
MERCK SHARP DOHME	6	28.100.119	3,84	6	27.485.027	3,63	-2,19
İE ULAGAY	7	26.240.164	3,58	10	22.284.628	2,95	-15,07
POLİFARMA	8	24.411.008	3,33	5	29.085.925	3,84	19,15
ASTRA ZENECA	9	22.284.548	3,04	8	23.862.568	3,15	7,08
FRESENIUS KABİ	10	19.991.111	2,73	9	22.459.572	2,97	12,35
İlk 10 Üretici Firma		350.476.963	47,85		361.721.747	47,82	3,21
DİĞER		382.017.200	52,15		394.769.258	52,18	3,34
TOPLAM İlaç ve Farmakolojik Ürünler		732.494.162	100		756.491.005	100	3,28

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplam tutandır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden oluşmaktadır.

2010-2011 yılları arasında bütün terapötik gruplarda ilaç tüketim tutarları Eczacıbaş Baxter, Pfizer, Sanofi Aventis, Mustafa Nevzat (MN), Abbott, MSD, İE, Polifarma (PF), Astra Zeneca ve Fresenius Kabi firmaları elinde tutmaktadır. İlk 10 üretici firmanın kamu hastaneleri ve bağlı kuruluşları tüketimi bakımından, 2010 yılında pazarın %47.85'ini, 2011 yılında ise %47.82'sini gerçekleştirdiği görülmektedir. Toplulaşma oranı olarak bu istatistiklerin geçmiş yıllarda, Türkiye tüm ilaç pazarına ilişkin verilerle uyumlu olduğu söylenebilir. Örneğin 1979-1992 yılları arasında Türkiye'de ilk 10 firmanın gerçekleştirdiği toplulaşma oranı %67,3'dir. İlk 20 firmanın gerçekleşen toplulaşma oranı da ortalama %85.7 olarak hesaplanmıştır. 1993 -2000 yılları arasındaki ilk 20 firma bazındaki toplulaşma oranları ortalama %74.8 olarak hesaplanmıştır ⁽⁴³⁾. 2010-2011 yılı verisine ilişkin %47'lik oran istatistiki tamamen kamu hastaneleri ilaç tüketimi ile ilgili olup; tüm pazar değeri ile beraber değerlendirildiğinde, bu değerin %67 den aşağı olmayacağı bilinmektedir.

Bu tabloya bakıldığında aynı temelden yapılacak bir analizin, geçmiş yıl oranlarıyla uyumlu olduğu ve 2010-2011 yılları itibariyle ilk 10 firma fotoğrafının da gerçeklik taşıdığı anlaşılabilmektedir. Pazarda tüm ilaç grupları bakımından her iki yıl için, ilk iki sırayı Eczacıbaş Baxter ve Pfizer firmalarının elinde tuttuğu diğer firmaların tümünün her iki yıl ilk 10 firma skalasına girmekte olduğu ve fakat 2010 yılına göre, 2011 yılı sıralamalarında yer değişimi olduğu tablodan anlaşılmaktadır. Yine aynı tablo verileri bakımından önemli olan bir diğer husus firmaların ilk 10 içerisinde konumlarını bir yandan korurken Sanofi Aventis, Abbott, MSD ile İE firmalarının, 2010 yılına göre 2011 yılında ürünlerinde kamu maliyesi bakımından % tüketim artışları olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 3 değerlendirildiğinde, ilaç üretim piyasasının dalgalanmalara açık olduğunu, dalgalanma nedenleri arasında pazarlama süreçleri, döviz kurundaki değerler, ilaç fiyatlarında meydana gelen indirimler ile bunun kamu maliyesini ilgilendiren kamu iskontolarındaki farklılaşmaların firma stratejilerini önemle etkilediğini ne sürmek mümkün olabilmektedir.

Bir pazarın yapısal özellikleri o pazara ilişkin çeşitli parametrik değerlerin girdi ve çıktılar olarak fotoğrafının çekilmesi ve analizinin yapılması ile gerekleşeabilmektedir. Dolayısıyla bu bağlamda inceleme Tablo 4 ve Tablo 5’de de sürdürülmektedir.

Tablo 4 : 2010 Yılı Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, İlaç Tüketim Harcamaları İçerisinde İlk 10 Firma İthal/ İmal Durumu

FİRMA ADI	Toplam Barkod Sayısı	İthal Ürün Barkod Sayısı	İmal Ürün Barkod Sayısı	Toplam Tüketim Tutarı	İthal Ürün Tüketim Tutarı	İmal Ürün Tüketim Tutarı	İthal Ürün % Tüketim Payı	İmal Ürün % Tüketim Payı
ECZACIBAŞI BAXTER	260	56	204	87.458.231	40.501.852	46.956.379	46,31	53,69
PFİZER	134	79	55	45.140.808	31.930.903	13.209.905	70,74	29,26
SANOFİ AVENTİS	132	56	76	37.276.345	34.676.601	2.599.744	93,03	6,97
MUSTAFA NEVZAT	115	0	115	30.327.651	0	30.327.651	0,00	100,00
ABBOTT	137	109	28	29.246.978	28.865.450	381.528	98,70	1,30
MERCK SHARP DOHME	53	36	17	28.100.119	14.325.505	13.774.614	50,98	49,02
İ.E ULAGAY	241	51	190	26.240.164	4.252.395	21.987.769	16,21	83,79
POLİFARMA	215	0	214	24.411.008	0	24.411.008	0,00	100,00
ASTRA ZENECA	85	62	23	22.284.548	20.583.788	1.700.760	92,37	7,63
FRESENIUS KABI	41	41	0	19.991.111	19.991.111	0	100,00	0,00
İlk 10 Üretici Firma	1.413	490	922	350.476.963	195.127.606	155.349.357	55,67	44,33
DİĞER	5.104	1.624	3.481	382.017.200	200.392.603	181.624.596	52,46	47,54
TOPLAM İlaç ve Farmakolojik Ürünler	6517	2.114	4.403	732.494.162	395.520.209	336.973.953	54,00	46,00

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplam tutarıdır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden oluşmaktadır.

Tablo 5 : 2011 Yılı Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, İlaç Tüketim Harcamaları İçerisinde İlk 10 Firma İthal/ İmal Durumu

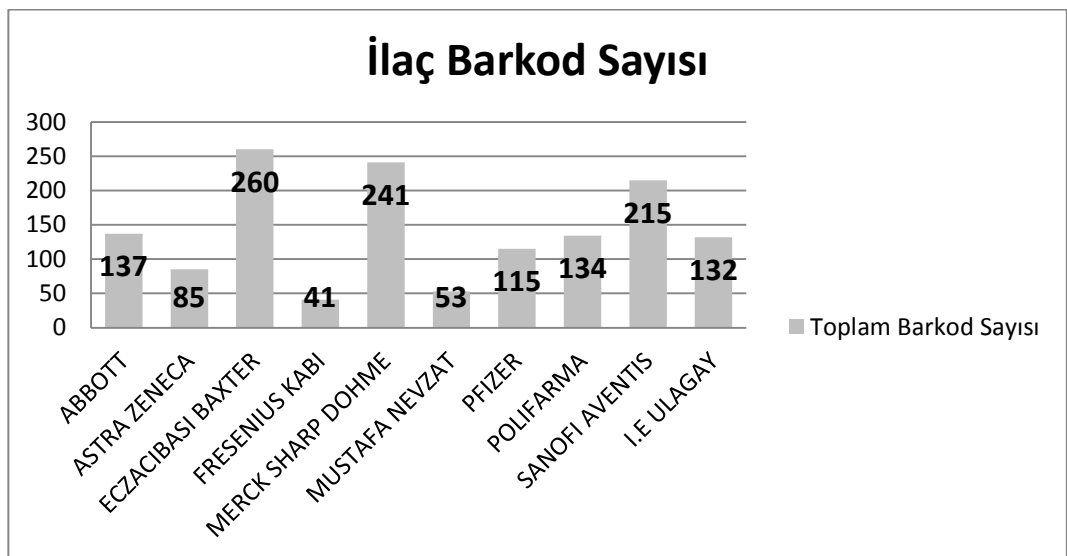
FİRMA ADI	Toplam Barkod Sayısı	İthal Ürün Barkod Sayısı	İmal Ürün Barkod Sayısı	Toplam Tüketim Tutarı	İthal Ürün Tüketim Tutarı	İmal Ürün Tüketim Tutarı	İthal Ürün % Tüketim Payı	İmal Ürün % Tüketim Payı
ECZACIBAŞI BAXTER	261	57	204	96.863.454	48.346.106	48.517.349	49,91	50,09
PFİZER	143	86	57	46.611.593	39.571.625	7.039.968	84,90	15,10
SANOFİ AVENTİS	135	58	77	29.205.180	26.839.566	2.365.614	91,90	8,10
MUSTAFA NEVZAT	114	0	114	37.039.550	0	37.039.550	0,00	100,00
ABBOTT	140	109	31	26.824.251	26.450.923	373.328	98,61	1,39
MERCK SHARP DOHME	49	31	18	27.485.027	15.931.700	11.553.326	57,97	42,03
İ.E ULAGAY	239	54	185	22.284.628	3.504.124	18.780.504	15,72	84,28
POLİFARMA	221	0	220	29.085.925	0	29.085.925	0,00	100,00
ASTRA ZENECA	79	57	22	23.862.568	22.068.512	1.794.055	92,48	7,52
FRESENIUS KABI	40	40	0	22.459.572	22.459.572	0	100,00	0,00
İlk 10 Üretici Firma	1.421	492	928	361.721.747	205.172.128	156.549.619	56,72	43,28
DİĞER	5.052	1.641	3.412	394.769.258	190.348.081	180.424.335	48,22	45,70
TOPLAM İlaç ve Farmakolojik Ürünler	6473	2.133	4.340	756.491.005	395.520.209	336.973.953	52,28	44,54

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplam tutarıdır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden oluşmaktadır.

2010 yılı bakımından Türkiye ilaç piyasasında toplam ilaç ve farmakolojik ürünlere ait 6517 barkod sayısı bulunmaktadır. Bu barkodların 2114'ü ithal ürünlere aittir, 4403 barkod ise imal ürün barkodu olarak verilmiştir. Toplam piyasa içerisinde ilk 10 üretici firmaya yeniden geri dönülecek olursa, ilk 10 üretici firmanın 1413 toplam barkod sayısına sahip olduğu görülmektedir. Bunlardan 490'ı ithal ürünlere, 922'si ise imal ürünlere ait barkod sayılarıdır. Bu da ilk 10 firmanın toplam barkod sayısı bakımından piyasanın %21.7'sini elinde tuttuğunu göstermektedir. Firma sıralamasına göre en fazla toplam barkod sayısına sahip olan firma 2010 yılında Eczacıbaşı Baxter olup 260 barkodu elinde tutmakta ve bu barkodlardan 204'ü doğrudan imal ürün barkodu olarak teşekkül etmiş bulunmaktadır (Grafik 1). Buna karşın örneğin Fresenius Kabi firması toplam barkod olarak 41 ürünü piyasaya sunarken, ürünlerinin tümü ithal ürün barkodu taşımaktadır. Benzeri bir özellik MN firmasına ait olup Sağlık Bakanlığı'nın tükettiği 115 ürünün tümü, imal ürün olma özelliği taşımakta ve herhangi bir ithal barkoda bu firma 2010 yılında sahip görülmemektedir. Tablo 5'de de 2011 yılı değer ve para dağılımları, ithal/imal bilgileri bulunmakta ve Tablo 4 verileriyle uyumlu bir profil içermektedir.



Grafik 1 : Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Firmalara Göre 2010 Yılı İlaç Barkod Sayıları

Sağlık Bakanlığı'na bağlı kamu tedavi kurum ve kuruluşlarındaki ilaç tüketim harcamaları içerisindeki ilk 10 firmanın kendi üretim skalaları bakımından ilk 3 tedavi sınıfı ürünlerini değer olarak tablo 6'da gösterilmektedir.

2010 ve 2011 yılı itibariyle firma sıralaması, 2010 yılına göre diğer yılda kısmi değer göstermekle beraber, Eczacıbaşı Baxter firması ve Pfizer firmaları ilk iki sırayı her iki yılda da korumaktadır. 2010 yılında 4. Sırada olan MN, 2011 yılı itibariyle değer açısından 3. sıraya yükselmiş görölmektedir. Buna karşılık 2010 yılında 3. sırada olan Sanofi Aventis, 2011 yılında 4. sıraya inmiştir. 10 firmanın içerisinde Abbott ve PF firmaları hariç diğer bütün firmaların ilk satış skalası içerisinde, Sistemik Antienfektif ajanlar bulunmaktadır. Bu firmalar arasında 2010 yılı itibariyle Pfizer, MSD, İE ve Astra Zeneca firmalarının, Sistemik Antienfektif satış tutarları bakımından ilk sıra tedavi grubu olduğu anlaşılmaktadır. Bu özelliğin 2011 yılı bakımından da aynen korunduğu ancak Astra Zeneca firmasının Sistemik Antienfektif satışlarının firma bazlı olarak 2. sıraya gerilediğini tablodan görebilmekteyiz (Tablo 6).

Tablo 6 : 2010 ve 2011 Yılı Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, İlaç Tüketim Harcamaları İçerisinde İlk 10 Firmanın İlk 3 Tedavi Sınıfı

FİRMA ADI	2010 Sıralama	Dünya Tedavi Sınıfları *ATC ; 1. Düzey Anatolik Ana Grup	2010 Yılı Firma Tüketimi İçerisindeki Tutarı	2010 Yılı Firma Tüketimi İçerisindeki % Payı	2011 Sıralama	Dünya Tedavi Sınıfları *ATC ; 1. Düzey Anatolik Ana Grup	2011 Yılı Firma Tüketimi İçerisindeki Tutarı	2011 Yılı Firma Tüketimi İçerisindeki % Payı
ECZACIBAŞI BAXTER	1	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	62.626.531	71,61	1	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	61.531.105	63,52
	2	J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER	6.707.549	7,67	2	J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER	13.039.529	14,91
	3	R SOLUNUM SİSTEMİ	6.002.736	6,86	3	R SOLUNUM SİSTEMİ	7.797.953	8,92
		** Toplam	87.458.231			** Toplam	96.863.454	
PFİZER	1	J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER	43.181.385	95,66	1	J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER	37.945.958	81,41
	2	N SINIR SİSTEMİ	942.493	2,09	2	N SINIR SİSTEMİ	6.704.660	14,38
	3	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	702.370	1,56	3	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	1.663.643	3,57
		** Toplam	45.140.808			** Toplam	46.611.593	
SANOFİ AVENTİS	1	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	19.159.768	51,40	1	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	18.200.601	62,32
	2	L ANTİNEOPLASTİK ve İMMÜNOMODÜLATÖR	8.706.187	23,36	2	J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER	5.376.784	18,41
	3	J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER	7.411.379	19,88	3	L ANTİNEOPLASTİK ve İMMÜNOMODÜLATÖR	2.756.273	9,44
		** Toplam	37.276.345			** Toplam	29.205.180	
MUSTAFA NEVZAT	1	H SİSTEMİK HORMON PREPARATLARI (CİNSİYET)	11.921.143	39,31	1	H SİSTEMİK HORMON PREPARATLARI (CİNSİYET)	12.515.169	33,79
	2	J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER	7.256.304	23,93	2	J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER	10.443.122	28,19
	3	A GASTROİNTESTİNAL KANAL ve METABOLİZMA	4.664.119	15,38	3	A GASTROİNTESTİNAL KANAL ve METABOLİZMA	5.797.424	15,65
		** Toplam	30.327.651			** Toplam	37.039.550	
ABBOTT	1	N SINIR SİSTEMİ	20.201.486	69,07	1	N SINIR SİSTEMİ	18.208.511	67,88
	2	R SOLUNUM SİSTEMİ	3.603.791	12,32	2	R SOLUNUM SİSTEMİ	3.223.373	12,02
	3	C KARDİYOYASKÜLER SİSTEM	2.003.740	6,85	3	C KARDİYOYASKÜLER SİSTEM	1.715.596	6,40
		** Toplam	29.246.978			** Toplam	26.824.251	
MERCK SHARP DOHME	1	J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER	25.226.187	89,77	1	J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER	25.908.668	94,26
	2	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	2.666.743	9,49	2	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	1.191.038	4,33
	3	S DUYU ORGANLARI	126.564	0,45	3	S DUYU ORGANLARI	243.744	0,89
		** Toplam	28.100.119			** Toplam	27.485.027	
İ.E. ULAGAY	1	J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER	16.373.093	62,40	1	J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER	12.982.873	58,26
	2	N SINIR SİSTEMİ	3.932.347	14,99	2	N SINIR SİSTEMİ	4.901.216	21,99
	3	H SİSTEMİK HORMON PREPARATLARI (CİNSİYET)	1.917.718	7,31	3	A GASTROİNTESTİNAL KANAL ve METABOLİZMA	1.510.138	6,78
		** Toplam	26.240.164			** Toplam	22.284.628	
POLİFARMA	1	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	24.328.550	99,66	1	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	29.060.132	99,91
	2	N SINIR SİSTEMİ	79.065	0,32	2	N SINIR SİSTEMİ	21.326	0,07
	3	D DERMATOLOJİDE KULLANILAN İLAÇLAR	2.344	0,01	3	D DERMATOLOJİDE KULLANILAN İLAÇLAR	4.454	0,02
		** Toplam	24.411.008			** Toplam	29.085.925	
ASTRA ZENECA	1	J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER	8.395.392	37,67	1	R SOLUNUM SİSTEMİ	7.646.275	32,04
	2	R SOLUNUM SİSTEMİ	6.966.492	31,26	2	J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER	7.490.264	31,39
	3	A GASTROİNTESTİNAL KANAL ve METABOLİZMA	4.403.774	19,76	3	A GASTROİNTESTİNAL KANAL ve METABOLİZMA	6.396.805	26,81
		** Toplam	22.284.548			** Toplam	23.862.568	
FRESENIUS KABI	1	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	16.966.080	84,87	1	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	18.735.871	83,42
	2	N SINIR SİSTEMİ	1.634.241	8,17	2	N SINIR SİSTEMİ	1.812.275	8,07
	3	J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER	944.262	4,72	3	J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER	1.167.239	5,20
		** Toplam	19.991.111			** Toplam	22.459.572	
İlk 10 Üretici Firma			350.476.963				361.721.747	
DIĞER			382.017.200				394.769.258	
İlaç ve Farmakolojik Ürünler			732.494.162				756.491.005	

(*) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi

(**) Toplam Tutar Değeri; Firmanın Sağlık Bakanlığında tüketilen tüm ATC gruplarına ait tüketim tutarlarının toplamıdır.

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplam tutarıdır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden oluşmaktadır.

Sağlık Bakanlığı yataklı tedavi kurumlarında ilk 10 firma bakımından, ilk 3 etken maddenin dağılımı incelemesi ise Tablo 7’de yapılmıştır. Buna göre 2010 ve 2011 yıllarında, Pfizer ve İE firmalarının en fazla satış hasılasının; etken madde grupları içerisinde Sistemik Antienfektiflere ait olduğu görülmektedir. Benzeri biçimde MSD firmasının 2011 verileri de anılan diğer iki firma özeliğini göstermiştir. Buna karşılık 1. sırada bulunan Eczacıbaşı Baxter firmasının ilk 3 etken madde satış hasılası tutarı Serum, Amino Asit+Glukoz+Zeytinyağı Bazlı Lipid Solusyonu ve Human İmmunglobulinlerden oluşmaktadır. Dolayısıyla tez konusuyla ilgisi bakımından, 2. sıradaki Pfizerin satış hasıla trendi gözden geçirilecek olduğunda lokomotif jenerik grupların; Sulbaktam Sodyum+Sefoperazon, Piperasilin+Tazobaktam ve Linezolid olduğu anlaşılmaktadır. Bu bulgu Sistemik Antienfektifler bakımından piyasa belirleniminin sınırlı sayıda jenerik gruplarla srdrlebildiğin bir işareti olarak değerlendirilebilir. Benzer olarak İE firmasının ilk 3 etken madde dağılımına baktığımızda Sefazolin Sodyum, Seftriakson ve Ampisilin + Sulbaktam kombinasyonunun firma bazında major etken madde grupları olduğu anlaşılmaktadır. Diğer firmaların ilk 3 etken madde toplam satış hasılları içinde Sistemik Antienfektif rnler dışında başka tedavi gruplarına ilişkin jenerik gruplarında yer aldığı tablo incelemesinden anlaşılmaktadır.

Tablo 7 : 2010 ve 2011 Yılı Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, İlaç Tüketim Harcamaları İçerisinde İlk 10 Firmanın İlk 3 Etken Madde

FİRMA ADI	2010 Sıralama	* Etken Madde	Dünya Tedavi Sınıfları **ATC : 1. Düzey Anatomik Ana Grup	2010 Yılı Firma Tüketimi İçerisindeki Tutarı	2010 Yılı Firma Tüketimi İçerisindeki % Payı	2011 Sıralama	* Etken Madde	Dünya Tedavi Sınıfları **ATC : 1. Düzey Anatomik Ana Grup	2011 Yılı Firma Tüketimi İçerisindeki Tutarı	2011 Yılı Firma Tüketimi İçerisindeki % Payı
ECZACIBASI BAXTER	1	SERUM	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	39.067.848	44,67	1	SERUM	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	39.183.891	40,45
	2	AMINO ASIT + GLUKOZ + ZEYTINYAĞI BAZLI LİPİD SOLÜSYONU	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	16.089.447	18,40	2	AMINO ASIT + GLUKOZ + ZEYTINYAĞI BAZLI LİPİD SOLÜSYONU	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	16.036.609	18,34
	3	HUMAN İMMÜNGLOBULİN IV	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	6.516.833	7,45	3	HUMAN İMMÜNGLOBULİN IV	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	12.947.391	14,80
	*** Toplam			87.458.231		*** Toplam			96.863.454	
PFIZER	1	SULBAKTAM SODYUM + SEFOPERAZON SODYUM	J SİSTEMİK ANTİBİYOTİKLER	11.741.837	26,01	1	PIPERASİLİN + TAZOBAKTAM	J SİSTEMİK ANTİBİYOTİKLER	14.143.796	30,34
	2	PIPERASİLİN + TAZOBAKTAM	J SİSTEMİK ANTİBİYOTİKLER	11.391.151	25,23	2	LINEZOLID	J SİSTEMİK ANTİBİYOTİKLER	7.475.657	16,04
	3	LINEZOLID	J SİSTEMİK ANTİBİYOTİKLER	9.393.079	20,81	3	SULBAKTAM SODYUM + SEFOPERAZON SODYUM	J SİSTEMİK ANTİBİYOTİKLER	6.117.860	13,13
	*** Toplam			45.140.808		*** Toplam			46.611.593	
SANOFİ AVENTIS	1	ENOKSAPARİN SODYUM	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	19.015.163	51,01	1	ENOKSAPARİN SODYUM	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	18.135.410	62,10
	2	DOSETAKSEL	L ANTİNEOPLASTİK ve İMMÜNOMODÜLÖR	8.231.312	22,08	2	TEKOPLANİN	J SİSTEMİK ANTİBİYOTİKLER	4.280.940	14,66
	3	TEKOPLANİN	J SİSTEMİK ANTİBİYOTİKLER	4.793.748	12,86	3	DOSETAKSEL	L ANTİNEOPLASTİK ve İMMÜNOMODÜLÖR	2.362.884	8,09
	*** Toplam			37.276.345		*** Toplam			29.205.180	
MUSTAFA NEVZAT	1	METİLPREDNİZOLON SODYUM SUKİNAT	H SİSTEMİK HORMON PREPARATLARI	11.873.597	39,15	1	METİLPREDNİZOLON SODYUM SUKİNAT	H SİSTEMİK HORMON PREPARATLARI	12.471.317	33,67
	2	HEPARİN SODYUM	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	2.542.267	8,38	2	AMPİSİLİN + SULBAKTAM	J SİSTEMİK ANTİBİYOTİKLER	3.904.420	10,54
	3	AMPİSİLİN + SULBAKTAM	J SİSTEMİK ANTİBİYOTİKLER	2.520.208	8,31	3	HEPARİN SODYUM	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	3.165.951	8,55
	*** Toplam			30.327.651		*** Toplam			37.039.550	
ABBOTT	1	SEVOFLURANE	N SİNİR SİSTEMİ	19.244.389	65,80	1	SEVOFLURANE	N SİNİR SİSTEMİ	17.397.487	64,86
	2	BERAKTANT	R SOLÜNÜM SİSTEMİ	3.603.593	12,32	2	BERAKTANT	R SOLÜNÜM SİSTEMİ	3.220.980	12,01
	3	LEVOSİMDAN	C KARDİOVASKÜLER SİSTEM	1.894.612	6,48	3	LEVOSİMDAN	C KARDİOVASKÜLER	1.641.782	6,12
	*** Toplam			29.246.978		*** Toplam			26.824.251	
MERCK SHARP & DOHME	1	İMPENEM İSLAATİN SODYUM	J SİSTEMİK ANTİBİYOTİKLER	13.756.429	48,96	1	İMPENEM İSLAATİN SODYUM	J SİSTEMİK ANTİBİYOTİKLER	11.529.630	41,95
	2	KASPOFUNGİN ASETAT	J SİSTEMİK ANTİBİYOTİKLER	8.896.664	31,66	2	KASPOFUNGİN ASETAT	J SİSTEMİK ANTİBİYOTİKLER	10.350.653	37,66
	3	TİROFİBAN HCL	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	2.666.743	9,49	3	ERTAPENEM	J SİSTEMİK ANTİBİYOTİKLER	4.025.530	14,65
	*** Toplam			28.100.119		*** Toplam			27.485.027	
İ.E ULAGAY	1	SEFAZOLİN SODYUM	J SİSTEMİK ANTİBİYOTİKLER	3.724.596	14,19	1	AMPİSİLİN + SULBAKTAM	J SİSTEMİK ANTİBİYOTİKLER	3.079.488	13,82
	2	SEFTRİAKSON	J SİSTEMİK ANTİBİYOTİKLER	3.347.875	12,76	2	SEFAZOLİN SODYUM	J SİSTEMİK ANTİBİYOTİKLER	2.932.254	13,16
	3	AMPİSİLİN + SULBAKTAM	J SİSTEMİK ANTİBİYOTİKLER	3.312.393	12,62	3	SEFTRİAKSON	J SİSTEMİK ANTİBİYOTİKLER	2.123.130	9,53
	*** Toplam			26.240.164		*** Toplam			22.284.628	
POLİFARMA	1	SERUM	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	21.591.832	88,45	1	SERUM	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	25.159.228	86,50
	2	DEKSTROZ MONOHİDRAT + SODYUM KLORÜR	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	2.016.883	8,26	2	DEKSTROZ MONOHİDRAT + SODYUM KLORÜR	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	2.862.727	9,84
	3	PARENTERAL SOLÜSYON	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	474.868	1,95	3	PARENTERAL SOLÜSYON	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	649.821	2,23
	*** Toplam			24.411.008		*** Toplam			29.085.925	
ASTRA ZENECA	1	MEROPENEM	J SİSTEMİK ANTİBİYOTİKLER	8.395.392	37,67	1	MEROPENEM	J SİSTEMİK ANTİBİYOTİKLER	7.490.264	31,39
	2	BUDEZONİD	R SOLÜNÜM SİSTEMİ	6.296.331	28,25	2	BUDEZONİD	R SOLÜNÜM SİSTEMİ	7.183.855	30,11
	3	ESOMEPRAZOL	A GASTROİNTESTİNAL KANAL ve	3.920.478	17,59	3	ESOMEPRAZOL	A GASTROİNTESTİNAL KANAL ve	5.864.585	24,58
	*** Toplam			22.284.548		*** Toplam			23.862.568	
FRESENIUS KABI	1	AMINO ASIT + GLUKOZ + LİPİD SOLÜSYONU	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	7.649.061	38,26	1	AMINO ASIT + GLUKOZ + LİPİD SOLÜSYONU	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	8.383.125	37,33
	2	AMİNOASİT	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	4.490.129	22,46	2	AMİNOASİT	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	5.125.921	22,82
	3	MSR BAZLI 1300,4 HİDROKSİETİL İNOSİT	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	2.949.810	14,76	3	MSR BAZLI 1300,4 HİDROKSİETİL İNOSİT	B KAN VE KAN YAPICI ORGANLAR	3.103.894	13,82
	*** Toplam			19.991.111		*** Toplam			22.459.572	
İlk 10 Üretici Firma				350.476.963					361.721.747	
DİĞER				382.017.200					394.769.258	
İlaç ve Farmakolojik Ürünler				732.494.162					756.491.005	

(*) Etken Madde; İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (Eski Adıyla İEGM) Fiyat Listelerinde ilaç barkodlarının karşısında bildirilen etken maddelerdir.

(**) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi

(***) Toplam Tutar Değeri; Firmanın Sağlık Bakanlığına tüketilen tüm etken maddelerine ait tüketim tutarlarının toplamıdır.

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplamıdır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden oluşmaktadır.

4.2. Sağlık Bakanlığında Yataklı Tedavi Kurumlarında Antibiyotik Kullanımlarının İncelenmesi

4.2.1. Sağlık Uygulama Tebliğine Göre Antibiyotik Grupları İncelenmesi

Sağlık Uygulama Tebliğinin (SUT) amacı; sağlık yardımları Sosyal Güvenlik Kurumunca karşılanan ve kapsam maddesinde tanımlanan genel sağlık sigortalısı ve bakmakla yükümlü olduğu kişilerin, Kurumca finansmanı sağlanan sağlık hizmetleri, yol, gündelik ve refakatçi giderlerinden yararlanma esas ve usulleri ile bu hizmetlere ilişkin Sağlık Hizmetleri Fiyatlandırma Komisyonunca belirlenen ödenecek bedellerin bildirilmesidir.

SUT'un Ek-2A listesinde Sistemik Antimikrobik ve diğer ilaçların reçeteleme kuralları uyarınca; tedavi için gerekli görülen antibiyotikler gruplandırılmış ve geri ödeme kuralları belirtilmiştir (Ek 7). Buna göre Tablo 8 incelemesi yapılmıştır.

Sağlık Bakanlığı yataklı tedavi kurumlarında kullanılan J grubu ilaçlara ait 2010 ve 2010 yılı tüketim harcamaları; Ek-2A listesinde yer alan aşılar da dâhil olmak üzere 12 Sistemik Antimikrobik ilaç grubu şeklinde sınıflandırılmış bulunmaktadır.

Tablo 8 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) EK:2/A Esaslı Antibiyotik Tüketim Harcamaları

Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) Ek:2/A Antimikrobik İlaçlar	2010 Yılı Tüketim Tutarı	2010 Yılı J SİSTEMİK ANTIENFEKTİF Tüketimi İçindeki % Payı	2010 Yılı Toplam İlaç Tüketimi İçindeki % Payı	2011 Yılı Tüketim Tutarı	2011 Yılı J SİSTEMİK ANTIENFEKTİF Tüketimi İçindeki % Payı	2011 Yılı Toplam İlaç Tüketimi İçindeki % Payı	2010-2011 Yılları Tüketim Artış-Azalış % Oranı
Betalaktam Antibiyotikler	92.234.907	44,51	12,59	89.176.332	43,77	12,17	-3,32
Antistafilokokal Antibiyotikler	18.760.471	9,05	2,56	18.917.626	9,29	2,58	0,84
Antifungal Antibiyotikler	18.620.261	8,99	2,54	20.067.309	9,85	2,74	7,77
Kinolon Grubu Antibiyotikler	16.403.816	7,92	2,24	12.381.305	6,08	1,69	-24,52
Makrolid ve Linkozamid Grubu Antibiyotikler	6.156.004	2,97	0,84	7.661.578	3,76	1,05	24,46
İlk 5 Antibiyotik Grubu	152.175.458	73,44	20,77	148.204.150	72,74	19,59	-2,61
Antianaerobik Etkili Antibiyotikler	4.293.285	2,07	0,59	4.217.841	2,07	0,58	-1,76
Ansamisinler / Antitüberküloz ilaçlar *	3.325.504	1,60	0,45	1.790.649	0,88	0,24	-46,15
Aminoglikozid Grubu Antibiyotikler	2.160.104	1,04	0,29	1.705.115	0,84	0,23	-21,06
Antiviral İlaçlar	1.395.280	0,67	0,19	1.643.423	0,81	0,22	17,78
Amfenikoller	105.597	0,05	0,01	67.965	0,03	0,01	-35,64
Sulfonamid Antibiyotikler ve Trimetoprim Kombinasyonları	52.116	0,03	0,01	82.726	0,04	0,01	58,73
Diğerleri (Aşı vs.)	43.716.626	21,10	5,97	46.021.087	22,59	6,28	5,27
** J SİSTEMİK ANTIENFEKTİFLER	207.223.970		28,29	203.732.956		26,93	-1,68
DİĞER	525.270.192		71,71	552.758.049		73,07	5,23
TOPLAM İlaç ve Farmakolojik Ürünler	732.494.162			756.491.005			3,28

(*) Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) Ek:2/A Listesinde Ansamisinler ve Antitüberküloz ilaçlarda ortak etken maddeler bulunması sebebiyle beraber değerlendirilmiştir.

(**) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 1. Düzey Anatomik Ana Grup

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplam tutarıdır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden oluşmaktadır.

Tüm Sistemik Antimikrobik ilaçlar içerisinde Betalaktam grubu antibiyotikler, 2010 ve 2011 yılı itibariyle ardışık olarak %44.5 ve %43.8 tüketim payına sahiptir. Dolayısıyla Sistemik Antimikrobikler içerisinde major tüketim grup olarak Betalaktam grubu antibiyotikleri 1. sıraya oturmakta ve her iki yıl itibariyle diğer ilaç grupları arasında yaklaşık %27.5'luk tüketim trendine sahip görünmektedir. Bu da çeşitli nedenlerle hastaneye müraacat eden ve yatırılarak tedavi zorunluluğu bulunan hastalıklar arasında enfeksiyon hastalıklarının halen major sorun olduğunu göstermektedir. Bu bulgu Türkiye'nin var olan verili sağlık koşulları ve sistemi açısından son derece önemlidir.

Enfeksiyon hastalıklarının çok çeşitli klinik nedenleri bulunmakla beraber en önemli etmenlerden bir tanesi yaşam koşullarının düzeyi ile ilgili bir indikatör olmasıdır. Günlük sürdürülebilir yaşam koşulları bakımından içme ve kullanım suyu hijyeni dahi yeterli alt yapının olmadığı ülkeler, enfeksiyon hastalıkları riski ile karşı karşıyadır. Bu grup ilaçların önemi ve klinik kullanımı yadsınamazken tedavi tüketim oranlarının maliyet etkin bir biçimde minimize edilebilmesi için yaşam koşulları ve kalkınmışlık oranının ancak yeni yatırımlarla buna katkı sağlayabileceği öngörülebilir.

4.2.. ATC Sınıflandırmasına Göre Antibiyotik Grupları İncelenmesi

Sağlık Bakanlığı yataklı tedavi kurum ve kuruluşlarında 2010 ve 2011 yıllarında kullanılan antibiyotiklerin, SUT incelemesine göre değerlendirilmesinde, en fazla tüketim payına sahip olan ilk 5 grup antibiyotik tüketim harcamalarıyla ilgili ayrıntı Tablo 9'da sergilenmektedir.

Major grup olarak Betalaktam grubu antibiyotikler ATC sınıflamasına göre kimyasal olarak 9 alt gruba ayrılmaktadır. Gerek 2010, gerekse 2011 yılı itibariyle sırasıyla Karbapenemler, Üçüncü Kuşak Sefalosporinler ve Betalaktamaz İnhibitörlerini de İçeren Penisilin Kombinasyonları en çok tüketilen Betalaktam alt gruplarını oluşturmaktadır. Üçüncü Kuşak Sefalosporinler 2010 yılında toplam ilaç tüketimi içerisinde %3.7 tüketim payına sahipken, 2011 yılında %2.65'e gerilemiştir ve artış/azalış oranı bakımından da %26'lık bir pazar kaybına uğradığı anlaşılmaktadır.

İlginç olarak J01CG Betalaktamaz İnhibitörleri, Sistemik Antienfektiflerin toplam tüketimi içerisinde %0.01 tüketim tutarı oranına sahipken, bu oran 2011 de %0.12 ye artış göstermiş ve 2010-2011 artış/azalış oranı da %1226.4 olarak hesaplanmıştır. Betalaktamaz inhibitörü olarak piyasaya sürülen ürün Sulbaktam Sodyum'dur. Bilindiği üzere Sulbaktam Sodyum, Betalaktamaz inhibitörü olarak çeşitli kombinasyonlar içerisinde klinik olarak kullanılmaktadır. Ancak tek etken maddeli ürün olarak Türkiye'de ilk defa Ekim 2009'da ruhsatlandırılmış ve kamu ihalelerine giriş süreci 2010 yılına aktarıldığından tüketim tutarı çok sınırlı olarak gerçekleşmiştir. Buna karşılık 2011 yılında B-laktam markalı

ürün olarak yataklı tedavi kurumlarında son derece yaygın kullanılmaya başlanmıştır. Ürünün bu biçimde kliniğe açılması satış stratejilerinden birisi olan ürün farklılaştırma izlemini vermektedir. MN firmasına ait olan bu ürün Tablo 3’de de görüldüğü üzere, 2010 yılı sıralamasında 4. sırada bulunan üreticiyi, 2011 yılında sıralamanın 3. sırasına taşımıştır. Bu da firma satış stratejileri bakımından lokomotif ilaçlara olan ihtiyacı ve klinikte bunların kullanımı ile ilgili hekim tercihinin oluşturulma biçimlerinin önemini bir kez daha göstermektedir.

Antistafilakokal antibiyotikler içerisinde Polimiksinler de, Betalaktamaz İnhibitörleri satış trendlerine benzer uyumlu bir tablo sergilemektedir. Polimiksinler J grubu ilaç tüketimi içerisinde 2010 yılında %0.12 lik bir paya sahipken, 2011 yılında bu pay %1.4’e yükselmiş ve her iki yıl itibariyle tüketim artış/azalış oranı %1076.8 olarak gerçekleşmiştir. Bu türden veriler itibariyle coğrafi bölgelere bağlı olarak yataklı tedavi kurumlarının tek tek incelenmesi ile artış eğilimlerinin yaygın bir klinik duruma mı dayandığını, yoksa artışı tetikleyen farklı eğilim ve tutumlarının olup olmadığını açıklayabilecektir.

Tablo 9 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Tedavi Sınıflarına Dayalı İlk 5 Grubu ve Alt Gruplarının Antibiyotik Tüketimi Harcamaları

Dünya Tedavi Sınıfları *ATC ; 4. Düzey Kimyasal Alt Grup	2010 Yılı Tüketim Tutarı	2010 Yılı J SİSTEMİK ANTİİNFİKTİF Tüketimi % Payı	2010 Yılı Toplam İlaç Tüketimi % Payı	2011 Yılı Tüketim Tutarı	2011 Yılı J SİSTEMİK ANTİİNFİKTİF Tüketimi % Payı	2011 Yılı Toplam İlaç Tüketimi % Payı	2010-2011 Yılları Tüketim Artış-Azalış % Oranı
J01CA Geniş Spektrumlu Penisilinler	771.639	0,37	0,11	853.205	0,42	0,11	10,57
J01CE Beta-laktamaza Duyarlı Penisilinler	674.428	0,33	0,09	593.329	0,29	0,08	-12,02
J01CG Beta-Laktamaz İnhibitörleri	18.840	0,01	0,00	249.896	0,12	0,03	1.226,44
J01CR Beta-laktamaz İnhibitörlerinde İçeren Penisilin Kombinasyonları	19.961.510	9,63	2,73	24.934.365	12,24	3,30	24,91
J01DB Birinci Kuşak Sefalosporinler	9.555.953	4,61	1,30	9.023.490	4,43	1,19	-5,57
J01DC İkinci Kuşak Sefalosporinler	4.060.123	1,96	0,55	2.567.352	1,26	0,34	-36,77
J01DD Üçüncü Kuşak Sefalosporinler	27.064.252	13,06	3,69	20.022.446	9,83	2,65	-26,02
J01DE Dördüncü Kuşak Sefalosporinler	585.683	0,28	0,08	408.989	0,20	0,05	-30,17
J01DH Karbapenemler	29.542.480	14,26	4,03	30.523.259	14,98	4,03	3,32
** Betalaktam Antibiyotikler	92.234.907	44,51	12,59	89.176.332	43,77	11,79	-3,32
J01XA Glycopeptide antibakteriyeller	8.829.898	4,26	1,21	9.134.566	4,48	1,21	3,45
J01XB Polimiksinler	242.041	0,12	0,03	2.848.310	1,40	0,38	1.076,79
J01XC Steroid antibakteriyeller	46.843	0,02	0,01	34.035	0,02	0,00	-27,34
J01XE Nitrofuran derivelere	2.054	0,00	0,00	1.975	0,00	0,00	-3,83
J01XX Diğer Antibakteriyeller	9.639.635	4,65	1,32	10.470.820	5,14	1,38	8,62
** Antistafilokokal Antibiyotikler	18.760.471	9,05	2,56	18.917.626	9,29	2,50	0,84
J02AA Antibiyotikler	4.438.125	2,14	0,61	3.968.411	1,95	0,52	-10,58
J02AB İmidazole Derivelere	468	0,00	0,00	863	0,00	0,00	84,45
J02AC Triazole Derivelere	5.275.689	2,55	0,72	5.124.213	2,52	0,68	-2,87
J02AX Diğer Sistemik Antimikotikler	8.905.979	4,30	1,22	10.973.822	5,39	1,45	23,22
** Antifungal Antibiyotikler	18.620.261	8,99	2,54	20.067.309	9,85	2,65	7,77
J01MA Fluorokinolonlar	16.403.816	7,92	2,24	12.381.305	6,08	1,64	-24,52
** Kinolon Grubu Antibiyotikler	16.403.816	7,92	2,24	12.381.305	6,08	1,64	-24,52
J01AA Tetrasiklinler	4.158.513	2,01	0,57	5.351.238	2,63	0,71	28,68
J01FA Makrolidler	1.660.288	0,80	0,23	1.974.402	0,97	0,26	18,92
J01FF Linkozamidler	337.203	0,16	0,05	335.939	0,16	0,04	-0,38
** Makrolid ve Linkozamid Grubu Antibiyotikler	6.156.004	2,97	0,84	7.661.578	3,76	1,01	24,46
** İlk 5 Antibiyotik Grubu	152.175.458	73,44	20,77	148.204.150	72,74	19,59	-2,61
*** J SİSTEMİK ANTİİNFİKTİFLER	207.223.970		28,29	203.732.956		27,81	-1,68
DİĞER	525.270.192		71,71	552.758.049		73,07	5,23
TOPLAM İlaç ve Farmakolojik Ürünler	732.494.162			756.491.005			3,28

(*) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 4. Düzey Kimyasal Alt Grup

(**) Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) Ek:2/A Listesine göre İlk 5 Grup Antimikrobik İlaç Grupları

(***) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 1. Düzey Anatomik Ana Grup

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplam tutarıdır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden oluşmaktadır.

4.2.3. Antibiyotik Harcamaları İçerisinde İlk 10 Firma İncelemesi

Daha önce Tablo 3’de ilk 10 firmanın toplam ilaç tüketimi trendi içerisinde dağılımları incelenmişti. Bu tabloda ise sadece antibiyotik tüketim harcamalarına işaret eden veriye ait ilk 10 firmanın dağılımları incelenmektedir (Tablo 10).

Tablo 10 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Antibiyotik Tüketim Harcamaları İçerisinde İlk 10 Firma

FİRMA ADI	2010 Sıralama	2010 Yılı Tüketimi Tutarı	2010 Yılı J SİSTEMİK ANTİENFEKTİF Tüketimi % Payı	2011 Sıralama	2011 Yılı Tüketimi Tutarı	2011 Yılı J SİSTEMİK ANTİENFEKTİF Tüketimi % Payı	2010-2011 Yıllık Tüketim Artış-Azalış % Oranı
PFİZER	1	43.181.385	20,84	1	37.945.958	18,63	-12,12
MERCK SHARP DOHME	2	25.226.187	12,17	2	25.908.668	12,72	2,71
İ.E. ULAGAY	3	16.373.093	7,90	5	12.982.873	6,37	-20,71
TÜM EKİP	4	11.282.143	5,44	3	15.466.723	7,59	37,09
ASTRA ZENECA	5	8.395.392	4,05	9	7.490.264	3,68	-10,78
SANOFİ AVENTİS	6	7.411.379	3,58	10	5.376.784	2,64	-27,45
MUSTAFA NEVZAT	7	7.256.304	3,50	7	10.443.122	5,13	43,92
DEM	8	7.038.213	3,40	8	8.123.521	3,99	15,42
KOCAK FARMA	9	6.973.806	3,37	6	11.791.718	5,79	69,09
ECZACIBAŞI BAXTER	10	6.707.549	3,24	4	13.039.529	6,40	94,40
İlk 10 Üretici Firma		139.845.450	67,49		148.569.159	72,92	6,24
DİĞER		67.378.520	32,51		55.163.797	27,08	-18,13
* J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER		207.223.970			203.732.956	28	-1,68
TOPLAM İlaç ve Farmakolojik Ürünler		732.494.162			756.491.005		3,28

(*) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 1. Düzey Anatomi Ana Grup

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Matzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplam tutarıdır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden oluşmaktadır.

Gerek 2010 yılı, gerekse 2011 yılları bakımından tüm ilaçlar içerisinde söz konusu olan sıralamada Eczacıbaşı Baxter firması ilk sırayı tutarken, sadece antibiyotik tüketim harcamaları içerisinde sıralamada 2010 yılı itibariyle onuncu sıraya gerilediği görülmektedir. Yine tablodan anlaşılacağı üzere 2011’de aynı firmanın antibiyotik satışları itibariyle sıralamadaki yeri dördüncü basamağa yükselerek değişmiştir. İlk bakışta firmanın klasik antimikrobik ilaçlarda önemli bir satış atılımı yaptığı izlenimi oluşmakla beraber, bu değişimin esasen J01 Sistemik Antibakteriyel grubu kaynaklı olmayıp, aynı grubun altında yer alan J06 İmmün Serumlar ve İmmünglobülinler ürünleri içerisinde yer alan Human İmmünglobulin i.v. preparatlarıyla ilgili olduğu, ruhsatlandırılmış ilaç profilleri incelendiğinde anlaşılmaktadır.

Bu tablodaki veriler faslından olmak üzere; her iki yıl bakımından birinci sırada bulunan Pfizer firmasının antibiyotik ürünlerinin 2011 yılı tüketim tutarı bir önceki yıla göre gerilemiş ve her iki yıl tüketim artış/azalış oranı %12.17 olarak gerçekleşmiştir. Benzer olarak İE, Astra Zeneca ve Sanofi Aventis firmalarında da iki yıllık artış/azalış oranları eksi bilanço vermektedir. Bu tablo ilk 10 firma bakımından iki yıllık piyasa satış trendlerinin ve buna dayalı olarak da kamu tüketiminin kırılgan bir profil gösterdiğini ve satış stratejilerinin firma sıralama konumlanması bakımından önem arz ettiğini telkin etmektedir.

4.2.4. Antibiyotik Harcamaları İçerisinde İlk 10 Etken Madde İncelemesi

Sağlık Bakanlığı yataklı tedavi kurum ve kuruluşlarında kullanılan antibiyotikler içerisinde, tüketim tutarına göre en fazla kullanılan etken maddeler incelenmiştir (Tablo 11).

Tablo 11 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Antibiyotik Tüketim Harcamaları İçerisinde İlk 10 Etken Madde

* ETKEN MADDE	2010 Sıralama	2010 Yılı Tüketimi Tutarı	2011 Yılı J SİSTEMİK ANTİENFEKTİF Tüketimi % Payı	2011 Sıralama	2011 Yılı Tüketimi Tutarı	2011 Yılı J SİSTEMİK ANTİENFEKTİF Tüketimi % Payı	2010-2011 Yılları Tüketim Artış-Azalış % Oranı
İMİPENEM SİLASTATİN SODYUM	1	13.756.429	6,64	3	13.369.301	6,56	-2,81
MEROPENEM	2	12.367.818	5,97	4	12.524.330	6,15	1,27
SEFTRIAKSON	3	11.998.327	5,79	6	10.000.627	4,91	-16,65
SULBAKTAM SODYUM + SEFOPERAZON SODYUM	4	11.768.312	5,68	10	7.761.438	3,81	-34,05
PİPERASİLİN + TAZOBAKTAM	5	11.391.151	5,50	1	15.255.633	7,49	33,93
SEFAZOLİN SODYUM	6	9.549.926	4,61	7	9.021.007	4,43	-5,54
LİNEZOLİD	7	9.393.079	4,53	9	8.106.648	3,98	-13,70
HUMAN İMMUNGLOBULİN İV	8	9.291.996	4,48	2	14.273.798	7,01	53,61
KASPOFUNGİN ASETAT	9	8.896.664	4,29	5	10.350.653	5,08	16,34
AMPİSİLİN + SULBAKTAM	10	7.684.830	3,71	8	8.974.261	4,40	16,78
İlk 10 Etken Madde		106.098.531	51,20		109.637.697	53,81	3,34
DİĞER		101.125.439	48,80		94.095.260	46,19	-6,95
** J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER		207.223.970			203.732.956		-1,68
TOPLAM İlaç ve Farmakolojik Ürünler		732.494.162			756.491.005		3,28

(*) Etken Madde; İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (Eski Adıyla İEGM) Fiyat Listelerinde ilaç barkodlarının karşısında bildirilen etken maddelerdir.

(**) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 1. Düzey Anatomic Ana Grup

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplam tutarıdır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden oluşmaktadır.

Etken maddeler içerisinde ilk 10 sıralaması, üç temel grup kematerapötiği içermektedir. Birinci grup antibakteriyel antibiyotiklerdir. Etken madde olarak bu ana grup içerisinde giren alt başlıklara baktığımızda ilk 10 madde içerisinde Karbanepem grubu Betalaktamları içeren, iki jenerik grup bulunmaktadır. Bunlar İmipenem Silastatin Sodyum ve Meropenemdir. Aynı ana grup içerisinde Penisilinler başlığı içerisinde konulabilecek alt gruplar ise Piperasilin+Tazobaktam ve Ampisilin+Sulbaktam grubudur. Üçüncü Grup Sefalosporinlerdir ve ilk 10 etken madde içerisinde bu gruba ait olan etken madde örnekleri Seftriakson, Sulbaktam Sodyum+Sefoperazon Sodyum ve Sefazolin Sodyum etken maddeleridir. Linezolid genel farmasötik sınıflama bakımından sentetik antibakteriyel kemateroptik sınıfına girmektedir ve bu grubun kimyasal sınıflama olarak adlandırılması Oksazoidinimler olarak yapılmaktadır. Antifungal veya antibiyotik antimikotik ana gruplandırılmasının içerisinde, ilk 10 etken madde içerisinde giren jenerik örneği ise Kaspofungin Asetat'dır. Human İmmünglobulin i.v. kan ürünü olmakla beraber, ATC kodlamasında diğer etken madde örnekleri gibi J grubu ilaçlar başlığı altında, J06 İmmün Serumlar ve İmmünglobülinler grubunda yer aldığı için tabloda bulunmaktadır.

Bu genel sınıflamayı yaparak 2010 ve 2011 yılları arası Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastane ve yataklı tedavi kurumlarında antibiyotik tüketim harcamaları olarak hepsini aynı başlık altında topladığımızda, tabloda ilk 10 etken madde tüketim tutarları ve % payları toplam tüketim tutarı 106 milyon olarak görülmektedir. Tüketim içerisindeki % payına baktığımızda bu ilk 10 etken madde, diğer antibiyotik kemateropotikler arasında %51.2 kullanım oranıyla klinik uygulamada pazarın yarıdan çoğunu belirleyen jenerik gruplar olarak çıkmaktadır. Yine 2010 yılı itibariyle diğer antibiyotik kematerapotiklerin kamu hastaneleri

tüketim tutarı 101 milyon olarak gerçekleşmiş, pazarın %48.8'ini diğer etken maddeler oluşturmuştur.

Sağlık Bakanlığı kamu yataklı tedavi kurumlarında 2010 yılı itibariyle toplam ilaç ve farmasötik ürünlerin parasal olarak tüketim değeri toplamına J grubu Sistemik Antienfektifleri oranladığımızda; toplam kamu harcamasında %28.3'lik payın ayrıldığı görülmektedir.

Tablo incelemesinde 2011 yılında aynı etken maddeleri içermekle beraber, tüketim tutarı sıralaması önemli ölçüde değişiklik göstermiştir. Örneğin 2010 yılında beşinci sırada Piperasilin+Tazobaktam etken maddesini taşıyan ürünler, 2011 yılında tüketim tutarı olarak birinci sıraya yükselmiş ve artış oranı %3.9 olarak gerçekleşmiştir. 2010 yılında bir ve ikinci sıralarda olan Karbanepem grubu ürünler ise 2011 yılında üçüncü ve dördüncü sıralara gerilemiş, bunlardan İmipenem Silastatin Sodyum %2.8 tüketim azalışı olarak pazar kaybına uğramıştır. Bu bağlamda en önemli pazar kayıp oranının gerçekleşme baremi Sefalosporin grubu açısından söz konusu olmuştur. Örneğin Seftriakson içeren ürünlere bakıldığında tüketim azalışı %16.6, Sulbaktam Sodyum+Sefoperazon Sodyum için tüketim azalışı %34 olarak gerçekleşmiştir. Dalgalanmanın bir önemli örneğini Human İmmunglobulin i.v. ürünleri oluşturmaktadır. 2010 yılında kamu maliyesine toplam tüketim tutarı 9.3 milyon olan ve J Sistemik Antienfektif Türkiye pazarındaki % payı %4.48 olan bu ilaç, 2011 yılında 14.3 milyona artış göstermiş ve % oran olarak pazarda %53.6'lık bir büyüme gözlemlenmiştir. 2010 ve 2011 yıllarında pazarda söz konusu olan bu dalgalanmaların pek çok nedeni olabilir.

Bu dalgalanmaya örnek olarak iki jenerik grubu göstermek mümkündür. Bunlardan birincisi Sulbaktam Sodyum+Sefoperazon Sodyum'dur. 2010 yılında dördüncü sırada yer alan bu ilaç bir firmaya ait (Pfizer) orijinal ürün iken, 2011 yılında bu ilacın başka bir eşdeğeri piyasaya sürülmüştür ve bu ilaç 2011 yılında orijinal ürün sahibi olan firma tarafından piyasa çalışması itibariyle onuncu sıraya gerileyebilecek bir satış politikası izlendiği izlenimi vermektedir. 2010 yılında Piperasilin+Tazobaktam kombinasyonu 5. sırada bulunurken ve orijinal ürün olma özelliği ile J grubu ilaçlar içinde %5.5 pazar tüketim payına sahip bir satış politikası izlenirken, 2011 yılında aynı firma ürününe ait orijinal ürün olma özelliğini korurken %33.9 tüketim artış oranına yükselmiştir. Genel endikasyon olarak her iki gruba baktığımızda benzeri klinik kullanım özelliklerine sahip olmalarına karşın, ortada klinik anlamda kullanmayı zorunlu kılacak başka bir etken nedenin olmaması ve fakat buna karşın böyle bir artış oranına yükselmesinin nedeni; firma bazlı satış stratejisi ve tercihleri olarak bir politikanın izlendiğini düşündürmektedir.

4.3. Sağlık Uygulama Tebliğine Göre En Fazla Tüketim Payına Sahip Antibiyotik Gruplarının İncelenmesi

4.3.1. Beta Laktamaz Grubu Antibiyotiklerin İncelenmesi

Sağlık Bakanlığı'na bağlı yataklı tedavi kurumları ve kuruluşlarında ilk 5 grup antibiyotik harcamaları Tablo 9'da incelenmiş ve tüketim harcamasında en fazla % paya, Betalaktam Grubu Antibiyotiklerin sahip olduğu belirtilmiştir. Bu bölümde Betalaktam Grubu Antibiyotiklerin, ATC 4. düzey kimyasal alt grupları detayında, etken madde bazında kullanımları değerlendirilmektedir (Tablo 12).

Betalaktam Grubu Antibiyotikler içerisinde; J01DH Karbapenemler grubu antibiyotikler, 2010 yılında 29.5 milyon TL ve 2011 yılında 30.5 milyon TL tutarında harcama gerçekleşerek, en fazla % tüketim payına sahip olmuştur. Karbanepem grubu içerisinde, dört etken madde yer almakta ve bu etken maddelerin tüketim tutarlarına göre sıralamaları incelendiğinde, her iki yılda da tüketim tutarı sıralamalarında herhangi bir değişiklik olmadığı görülmektedir. İmipenem Silastatin Sodyum ve Meropenem etken maddeleri, her iki yılda da yaklaşık aynı % tüketim paylarına ve tüketim tutarlarına sahiptir. Ertapenem etken maddesine ait preparat ise 2010 yılında Betalaktam grubu antibiyotikler içerisinde %3.13 tüketim payına sahipken, 2011 yılında %4.5 tüketim payı gerçekleşmiş ve tüketim artış oranı %56 olarak gerçekleşmiştir. Bu artış oranı; Tablo 9'da da bahsedilen Sulbaktam Sodyum'a ait artış oranından sonra, Betalaktam grubu antibiyotikler içerisinde gerçekleşen en fazla tüketim artış oranıdır.

Tablo 12 :2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Betalaktam Grubu Antibiyotiklerde En Fazla Kullanılan Etken Maddelere Göre Tüketim Harcamaları

*ETKEN MADDE	2010 Yılı Tüketim Tutarı	2010 Yılı Betalaktam Tüketimi İçerisindeki % Payı	2010 Yılı J SİSTEMİK ANTİENFEKTİF Tüketimi % Payı	2011 Yılı Tüketim Tutarı	2011 Yılı Betalaktam Tüketimi İçerisindeki % Payı	2011 Yılı J SİSTEMİK ANTİENFEKTİF Tüketimi % Payı	2010-2011 Yılları Tüketim Artış-Azalış % Oranı
AMPİSİLİN	738.003	0,80	0,36	832.573	0,93	0,41	12,81
AMOKSİSİLİN TRİHİDRAT	27.176	0,03	0,01	19.185	0,02	0,01	-29,41
AMPİSİLİN + PRİDYUM	4.855	0,01	0,00	1.291	0,00	0,00	-73,41
BAKAMPİSİLİN HCL	1.605	0,00	0,00	156	0,00	0,00	-90,26
**J01CA Geniş Spektrumlu Penisilinler	771.639	0,37	0,11	853.205	0,42	0,11	10,57
PENİSİLİN G POTASYUM KRİSTALİZE	532.603	0,58	0,26	460.886	0,52	0,23	-13,47
PENİSİLİN G PROKAIN + PENİSİLİN G POTASYUM	93.939	0,10	0,05	91.732	0,10	0,05	-2,35
PENİSİLİN G BENZATİN	30.212	0,03	0,01	28.107	0,03	0,01	-6,97
PENİSİLİN G BENZATİN + PENİSİLİN G POTASYUM + BENZATİN FENOKSİMETİL PENİSİLİN	14.557	0,02	0,01	11.815	0,01	0,01	-18,84
	2.694	0,00	0,00	731	0,00	0,00	-72,87
PENİSİLİN V	423	0,00	0,00	59	0,00	0,00	-86,16
**J01CE Beta-laktamaza Duyarlı Penisilinler	674.428	0,33	0,09	593.329	0,29	0,08	-12,02
SULBAKTAM SODYUM	18.840	0,02	0,01	249.896	0,28	0,12	1.226,44
**J01CG Beta-Laktamaz İnhibitörleri	18.840	0,01	0,00	249.896	0,12	0,03	1.226,44
PIPERASİLİN + TAZOBAKTAM	11.391.151	12,35	5,50	15.255.633	17,11	7,49	33,93
AMPİSİLİN + SULBAKTAM	7.684.830	8,33	3,71	8.974.261	10,06	4,40	16,78
AMOKSİSİLİN + KLAVULANİK ASİT	363.466	0,39	0,18	353.561	0,40	0,17	-2,73
SULTAMİSİLİN	342.404	0,37	0,17	236.684	0,27	0,12	-30,88
SODYUM AMPİSİLİN + SULBACTAM SODYUM	179.659	0,19	0,09	114.227	0,13	0,06	-36,42
**J01CR Beta-laktamaz İnhibitörlerinde İçeren Penisilin Kombinasyonları	19.961.510	9,63	2,73	24.934.365	12,24	3,30	24,91
SEFAZOLİN SODYUM	9.549.926	11,64	4,61	9.021.007	10,09	4,43	-5,54
SEFALEKSİN MONOHİDRAT	5.862	0,01	0,00	2.483	0,00	0,00	-57,64
SEFADROKSİL MONOHİDRAT	164	0,00	0,00	0	0,00	0,00	-100,00
** J01DB Birinci Kuşak Sefalosporinler	9.555.953	11,65	4,61	9.023.490	10,09	4,43	-5,57
SEFUROKSİM SODYUM	3.656.922	3,96	1,76	2.257.035	2,53	1,11	-38,28
SEFUROKSİM AKSETİL	329.620	0,36	0,16	291.375	0,33	0,14	-11,60
SEFPROZİL	54.694	0,06	0,03	13.035	0,01	0,01	-76,17
SEFAKLOR MONOHİDRAT	18.634	0,02	0,01	5.883	0,01	0,00	-68,43
LORAKARBEF	253	0,00	0,00	25	0,00	0,00	-90,31
** J01DC İkinci Kuşak Sefalosporinler	4.060.123	4,40	1,96	2.567.352	2,88	1,26	-36,77
SEFTRİAKSON	11.998.327	14,62	5,79	10.000.627	11,19	4,91	-16,65
SULBAKTAM SODYUM + SEFOPERAZON SODYUM	11.768.312	14,34	5,68	7.761.438	8,68	3,81	-34,05
SEFOTAKSİM SODYUM	907.875	1,11	0,44	730.907	0,82	0,36	-19,49
SEFOPERAZON SODYUM	907.779	1,11	0,44	434.876	0,49	0,21	-52,09
SEFTİZOKSİM SODYUM	808.452	0,99	0,39	364.216	0,41	0,18	-54,95
SEFTAZİDİM	632.152	0,77	0,31	701.491	0,78	0,34	10,97
SEFKSİM	28.102	0,03	0,01	19.639	0,02	0,01	-30,12
SEFDİTÖREN PİVOKSİL	8.850	0,01	0,00	7.495	0,01	0,00	-15,31
SEFPODOKSİM PROKSETİL	2.761	0,00	0,00	1.645	0,00	0,00	-40,41
SEFDİNİR	1.640	0,00	0,00	36	0,00	0,00	-97,80
SEFTİBUTEN	0	0,00	0,00	76	0,00	0,00	-
** J01DD Üçüncü Kuşak Sefalosporinler	27.064.252	32,99	13,06	20.022.446	22,40	9,83	-26,02
SEFEPİM HCL	585.683	0,71	0,28	408.989	0,46	0,20	-30,17
** J01DE Dördüncü Kuşak Sefalosporinler	585.683	0,71	0,28	408.989	0,46	0,20	-30,17
İMPENEM SİLİSTATİN SODYUM	13.756.429	16,77	6,64	13.369.301	14,95	6,56	-2,81
MEROPENEM	12.367.818	15,07	5,97	12.524.330	14,01	6,15	1,27
ERTAPENEM	2.569.492	3,13	1,24	4.025.530	4,50	1,98	56,67
DORPENEM MONOHİDRAT	848.751	1,03	0,41	604.098	0,68	0,30	-28,83
** J01DH Karbapenemler	29.542.480	36,01	14,26	30.523.259	34,14	14,98	3,32
*** Betalaktam Antibiyotikler	92.234.907		44,51	89.176.332		43,77	-3,32
** J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER	207.223.970			203.732.956			-1,68
TOPLAM ilaç ve Farmakolojik Ürünler	732.494.162			756.491.005			3,28

(*) Etken Madde; İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (Eski Adıyla İEGM) Fiyat Listelerinde ilaç barkodlarının karşısında bildirilen etken maddelerdir.

(**) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 4. Düzey Kimyasal Alt Grup

(***) Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) Ek:2/A Listesine göre İlk 5 Grup Antimikrobiyal İlaç Grupları

(****) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 1. Düzey Anatomik Ana Grup

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplam tutarıdır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden olmaktadır.

Yine aynı tablo incelemesinde antibiyotik tüketim harcamaları içerisinde bir diğer önemli grup, J01DD Üçüncü Kuşak Sefalosporinlerdir. Bu grupta Seftriakson ve Sulbaktam Sodyum+Sefoperazon Sodyum en yüksek tüketim payına sahip etken maddelerdir. Seftriakson etken maddesine ait tüketim tutarı, 2011 yılında 2010 yılına göre yaklaşık 2 milyon TL tutarında azalarak, %16.65 oranında tüketim azalış oranı gerçekleşmiştir. Aynı şekilde Sulbaktam Sodyum+Sefoperazon Sodyum etken maddesi, yaklaşık 3 milyon TL tutarında azalış göstererek, % tüketim payı 2011 yılında %34 azalış göstermiştir.

Betalaktam grubu antibiyotikler içerisinde, J01CR Betalaktamaz İnhibitörlerini de İçeren Penisilin Kombinasyonlarının; 2011 yılında 2010 yılına göre tüketim tutarı %24.91 oranında bir artış göstermektedir. Bir yıl içerisinde 4 milyon TL tutarındaki bu tüketim artışının major nedeninin; J01CR grubuna ait etken maddeler içerisindeki Piperasilin+Tazobaktam kombinasyonunun, 2011 yılında tüketiminde %33.96 oranındaki artıştan kaynaklandığı görülmektedir. Diğer yandan Ampisilin+Sulbaktam etken maddesinin kullanımının da artış göstermiş olması; klinikte kullanım tercihi olarak en fazla bu grup antibiyotiklerin kullanılmaya başladığını göstermektedir.

Betalaktam grubu antibiyotiklere ait etken madde tüketim tutarı verileri 1 milyon TL ve üzerinde olanlar; jenerik adlarına göre, tüketim tutarlarının yanı sıra tüketim miktarı düzeyine kadar detaylandırılarak incelenmiştir (Tablo 13).

Tablo 13 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Betalaktam Grubu Antibiyotiklerde En Fazla Kullanılan Etken Maddelere Göre Jenerik Tüketim Harcamaları

JENERİK ADI * ETKEN MADDE	2010 Yılı Tüketim Miktarı	2010 Yılı Tüketim Tutarı	2011 Yılı Tüketim Miktarı	2011 Yılı Tüketim Tutarı	2010-2011 Yılları Tüketim Miktarı Artış-Azalış % Oranı	2010-2011 Yılları Tüketim Tutarı Artış-Azalış % Oranı
PIPERASİLİN 2.25 GR + TAZOBAKTAM 2.25 GR FLAKON	32.826	440.898	63.024	674.511	91,99	52,99
PIPERASİLİN 4.5 GR + TAZOBAKTAM 4.5 GR FLAKON	482.111	10.950.254	728.988	14.581.122	51,21	33,16
PIPERASİLİN + TAZOBAKTAM		11.391.151		15.255.633		33,93
AMPİSİLİN 250 MG + SULBAKTAM 250 MG FLAKON	85.367	85.728	113.751	121.868	33,25	42,16
AMPİSİLİN 500 MG + SULBAKTAM 500 MG FLAKON	1.574.297	1.426.589	1.633.191	1.563.317	3,74	9,58
AMPİSİLİN 1000 MG + SULBAKTAM 1000 MG FLAKON	5.318.157	6.172.355	6.361.781	7.287.649	19,62	18,07
AMPİSİLİN 2000 MG + SULBAKTAM 2000 MG FLAKON	61	157	0	0	-100,00	-100,00
AMPİSİLİN + SULBAKTAM		7.684.830		8.974.261		16,78
J01CR Beta-laktamaz İnhibitörlerindeki İçeren Penisilin Kombinasyonları		19.961.510		24.934.365		24,91
SEFAZOLİN SODYUM 250 MG FLAKON	39.066	50.709	27.805	26.027	-28,83	-48,67
SEFAZOLİN SODYUM 1000 MG FLAKON	407.290	375.631	440.366	385.050	8,12	2,51
SEFAZOLİN SODYUM 1000 MG FLAKON	8.080.319	9.123.585	8.721.786	8.609.335	7,94	-5,64
SEFAZOLİN SODYUM		9.549.926		9.021.007		-5,54
** J01DB Birinci Kuşak Sefalosporinler		9.555.953		9.023.490		-5,57
SEFUROKSİM SODYUM 1.5 GR FLAKON/AMP	16.142	114.404	9.175	58.848	-43,16	-48,56
SEFUROKSİM SODYUM 250 MG FLAKON/AMP	122.256	227.609	135.346	188.710	10,71	-17,09
SEFUROKSİM SODYUM 750 MG FLAKON/AMP	1.383.667	3.314.909	1.375.576	2.009.477	-0,58	-39,38
SEFUROKSİM SODYUM		3.656.922		2.257.035		-38,28
** J01DC İkinci Kuşak sefalosporinler		4.060.123		2.567.352		-36,77
SEFTRİAKSON 1 GR FLAKON/ AMP	5.638.893	9.785.051	6.336.606	8.428.854	12,37	-13,86
SEFTRİAKSON 2 GR FLAKON	34.776	512.465	2.457	28.153	-92,93	-94,51
SEFTRİAKSON 500 MG FLAKON	1.434.316	1.700.811	159.431	185.250	-88,88	-89,11
SEFTRİAKSON		11.998.327		10.000.627		-16,65
SULBAKTAM SODYUM 1000 MG + SEFOPERAZON SODYUM 1000 MG FLAKON	868.681	11.768.312	814.198	7.761.370	-6,27	-34,05
SULBAKTAM SODYUM 500 MG + SEFOPERAZON SODYUM 500 MG FLAKON	0	0	8	68	-	-
SULBAKTAM SODYUM + SEFOPERAZON SODYUM		11.768.312		7.761.438		-34,05
**J01DD üçüncü kuşak sefalosporinler		27.064.252		20.022.446		-26,02
İMİPENEM SİLİSTATİN SODYUM 500 MG FLAKON	726.089	13.756.429	827.606	13.369.301	13,98	-2,81
İMİPENEM SİLİSTATİN SODYUM		13.756.429		13.369.301		-2,81
MEROPENEM 1000 MG FLAKON	300.902	8.943.838	464.629	9.698.076	54,41	8,43
MEROPENEM 500 MG FLAKON	184.809	3.423.980	227.512	2.826.255	23,11	-17,46
MEROPENEM		12.367.818		12.524.330		1,27
ERTAPENEM 1 GR FLAKON	36.700	2.569.482	68.942	4.025.530	87,85	56,67
ERTAPENEM		2.569.482		4.025.530		56,67
** J01DH karbapenemler		4.060.123		2.567.352		-36,77
*** Betalaktam Antibiyotikler		92.234.907		89.176.332		-3,32
**** J SİSTEMİK ANTİİNFİKTİFLER		207.223.970		203.732.956		-1,68
TOPLAM İlaç ve Farmakolojik Ürünler		732.494.162		756.491.005		3,28

(*) Etken Madde; İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (Eski Adıyla İEGM) Fiyat Listelerinde ilaç barkodlarının karşısında bildirilen etken maddelerdir.

(**) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 4. Düzey Kimyasal Alt Grup

(***) Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) Ek:2/A Listesine göre İlk 5 Grup Antimikrobik İlaç Grupları

(****) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 1. Düzey Anatomik Ana Grup

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplam tutandır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden oluşmaktadır.

J01DD Üçüncü Kuşak Sefalosporinler içerisinde, Sulbaktam Sodyum 1000 mg + Sefoperazon Sodyum 1000 mg flakon jeneriğindeki ilaç tüketim miktarı yıllara göre incelendiğinde; her iki yılda yaklaşık aynı miktarlarda tüketildikleri görülmektedir. Tüketim miktarında azalış olmamakla beraber, tüketim tutarı bazında %34 oranında bir azalış gerçekleşmiştir. Bu tüketim tutarı azalışının ilaç fiyat politikasının olumlu etkisi ile olduğu ve kamu maliyesi açısından bu jeneriğe ait yükün azaldığı görülmektedir. Seftriakson 1gr flakon/amp adlı preparatta da tüketim miktarında 2011 yılında artış görülmesine rağmen, 2011 yılında bu jeneriğe harcanan paranın azaldığı görülmekte ve yine ilaç fiyatlarının düşmesinin etkisi görülmektedir.

J01DD Üçüncü Kuşak Sefalosporinler grubuna ait tüketim tutarındaki %26'lık azalış gerçekleşmekle beraber, tüketim miktarlarına göre değerlendirildiğinde, klinik kullanımda tercih edilmeye devam edildikleri görülmektedir. Klinik kullanım tercihleri yönünden; en önemli artış J01CR Betalaktamaz İnhibitörlerini de İçeren Penisilin kombinasyonlarında olmuştur. Piperasilin 4.5 gr+Tazobaktam 4.5 gr flakon adlı preparatın 2010-2011 yılı tüketim miktarı artış oranı %51 iken, Piperasilin 2.25 gr+Tazobaktam 2.25 gr flakon adlı preparatta bu oran %92 olarak gerçekleşmiştir. Klinik kullanımdaki bu artışın nedenlerinin anlaşılabilmesi için; Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastaneler özelinde inceleme yapılması gerekmektedir.

Betalaktam grubu antibiyotikler Tablo 14'de etken madde tüketim tutarı verileri üretici firmalarına göre de detaylandırılarak piyasa incelemeleri yapılmıştır.

Tablo 14 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Betalaktam Grubu Antibiyotiklerde En Fazla Kullanılan Etken Maddelere Göre Firma Tüketim Payları

FİRMA ADI * ETKEN MADDE	2010 Yılı Tüketim Tutarı	2011 Yılı Tüketim Tutarı	Ticari İLAÇının Adı	İthal/İmal Bilgisi
PFİZER	11.391.151	14.143.796	TAZOCIN	İTHAL
MUSTAFA NEVZAT	0	1.111.838	TAZOPER	İMAL
PIPERASİLİN + TAZOBAKTAM	11.391.151	15.255.633		
ACTAVIS	8.500	294	ALFASİD	İMAL
BİLİM	236.657	112.074	COMBİCİD	İMAL
DEVA	99.683	11.385	DEVASİD	İMAL
ECZACIBASI	29.760	1.427	DUOBAKTAM	İMAL
İ.E. ULAGAY	3.312.393	3.079.488	SULCİD	İMAL
KOCAK FARMA	4.578	0	DUOBAK	İMAL
MUSTAFA NEVZAT	2.520.208	3.904.420	AMPİSİD	İMAL
PFİZER	1.249	3.664	DUOCİD	İTHAL
TOPRAK	327		SULTASİD	İMAL
TÜM EKİP	1.460.745	1.860.511	SULBAKSİT	İMAL
ZENTİVA	10.311	997	DUOBAKTAM	İMAL
AMPİSİLİN + SULBAKTAM	7.684.830	8.974.261		
** J01CR Betalaktam Antibakteriyeller, Penisilinler	19.961.510	24.934.365		
BİLİM	479.689	163.461	CEFOZİN	İMAL
DEVA	71.685	181.540	CEZOL	İMAL
İ.E. ULAGAY	3.724.596	2.932.254	İESPOR	İMAL
MUSTAFA NEVZAT	807.977	940.256	SEFAZOL	İMAL
TÜM EKİP	3.457.043	4.507.727	EQİZOLİN	İMAL
YAVUZ İLAÇ	228.832	26.068	MAKSİPORİN	İMAL
ZENTİVA	780.103	269.701	CEFAMEZİN	İMAL
SEFAZOLİN SODYUM	9.549.926	9.021.007		
** J01DB Birinci Kuşak Sefalosporinler	9.555.953	9.023.490		
BİLİM	85.082	4.919	ENFEXA	İMAL
DEVA	813.532	114.750	CEFAKS	İMAL
GLAXO SMITHKLINE	35.073	16.143	ZİNNAT	İTHAL
İ.E. ULAGAY	1.197.988	354.795	CEFÜROL	İMAL
MUSTAFA NEVZAT	748.220	449.212	MULTİSEF	İMAL
NOBEL	10.082	4.103	AKSEF	İMAL
TÜM EKİP	766.945	1.313.112	SEFFUR	İMAL
SEFUROKSİM SODYUM	3.656.922	2.257.035		
** J01DC İkinci Kuşak Sefalosporinler	4.060.123	2.567.352		
BERK-FARMA	611.246	83.275	CEFRİDEM	İMAL
BİLİM	442.825	298.004	FORSEF	İMAL
BİOFARMA	392.542	28.500	CEFADAY	İMAL
DEVA	43.690	745.930	DESEFİN	İMAL
İ.E. ULAGAY	3.347.875	2.123.130	İESEF	İMAL
MUSTAFA NEVZAT	594.990	428.403	NEVAKSON	İMAL
ROCHE	2.503	0	ROCEPHİN	İTHAL
SABA	808	344	ROCEPHİN	İTHAL
SANOVEL	1.239	55.705	BAKTİSEF	İMAL
TABUK	6.267	661	REKSON	İTHAL
TOPRAK	1.131.793	859.337	CEPHAXON	İMAL
TÜM EKİP	4.373.624	4.847.208	EQİCEFT	İMAL
YAVUZ İLAÇ	516.980	298.986	UNACEFİN	İMAL
ZENTİVA	531.943	231.144	NOVOSEF	İMAL
SEFTRİAKSON	11.998.327	10.000.627		
BİLİM	26.475	1.643.578	SEFBAKTAM	İMAL
PFİZER	11.741.837	6.117.860	SULPERAZON	İMAL
SULBAKTAM SODYUM + SEFOPERAZON SODYUM	11.768.312	7.761.438		
** J01DD Üçüncü Kuşak Sefalosporinler	27.064.252	20.022.446		
MERCK SHARP DOHME	13.756.429	11.529.630	TİENAM	İMAL
KOCAK FARMA	0	1.443.922	SİLANEM	İMAL
TÜM EKİP	0	395.749	CİLAPEM	İMAL
İMİPENEM SİLASTATİN SODYUM	13.756.429	13.369.301		
ASTRA ZENECA	8.395.392	7.490.264	MERONEM	İTHAL
DEM	3.972.426	3.305.984	MEROZAN	İTHAL
KOCAK FARMA	0	766.361	MEROSİD	İTHAL
TÜM EKİP	0	961.722	MOPEM	İTHAL
MEROPENEM	12.367.818	12.524.330		
MERCK SHARP DOHME	2.569.482	4.025.530	İNVANZ	İTHAL
ERTAPENEM	2.569.482	4.025.530		
** J01DH KARBAPENEMLER	4.060.123	2.567.352		
*** Betalaktam Antibiyotikler	92.234.907	89.176.332		
**** J SİSTEMİK ANTİİNFİKTİFLER	207.223.970	203.732.956		
TOPLAM İlaç ve Farmakolojik Ürünler	732.494.162	756.491.005		

(*) Etken Madde; İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (Eski Adıyla İEGM) Fiyat Listelerinde ilaç barkodlarının karşısında bildirilen etken maddelerdir.

(**) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 4. Düzey Kimyasal Alt Grup

(***) Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) Ek:2/A Listesine göre İlk 5 Grup Antimikrobik İlaç Grupları

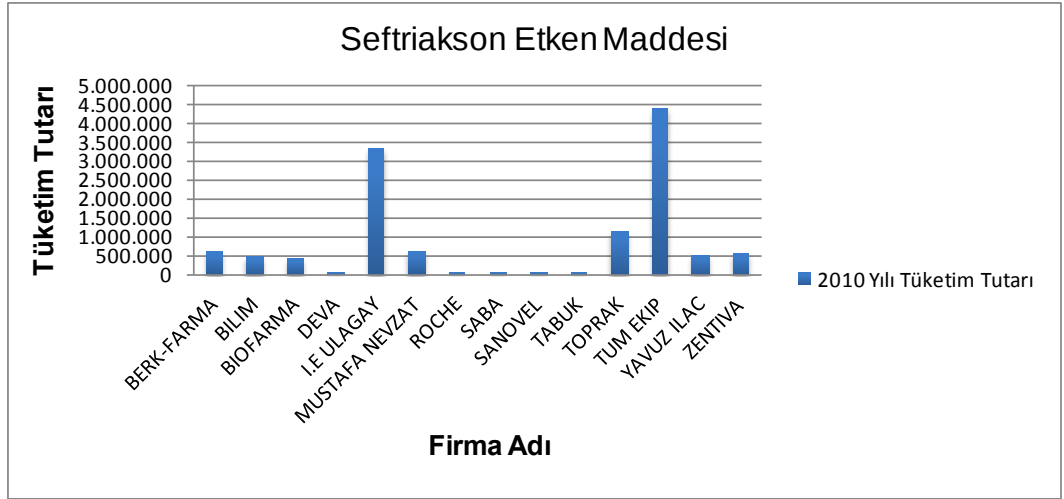
(****) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 1. Düzey Anatomik Ana Grup

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplam tutarıdır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden oluşmaktadır.

J01DD Üçüncü Kuşak Sefalosporinlerde inceleme iki etken madde için yapılmıştır. Seftriakson etken maddesine ait 14 firma ürününe ait tüketimler gerçekleşmiştir. Bunlar içerisinde 2010 yılı itibariyle tüketim tutarı sıralamasının başında, Tüm Ekip firmasının Eqiceft adlı imal ilaç ve İE firmasına ait İesef adlı imal ilaç yer almaktadırlar (Grafik 2). Tablo verileri incelendiğinde 2011 yılında da benzer özellik göstererek bu iki firmanın sıralamada yerlerini korudukları görülmektedir.

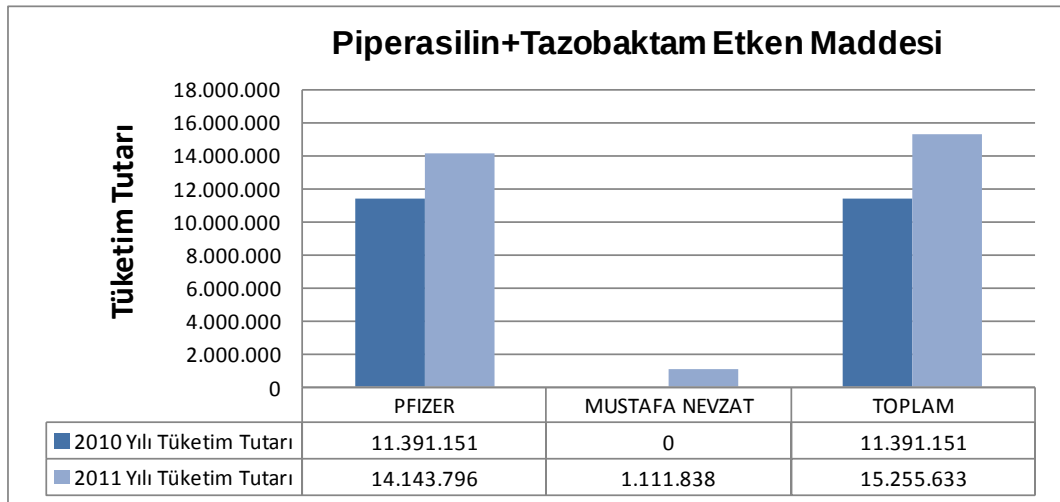


Grafik 2 : Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Firmalara Göre Seftriakson Etken Maddesi 2010 Yılı Tüketim Tutarları

Sulbaktam Sodyum+Sefoperazon Sodyum adlı etken maddesine ait iki firma verisi mevcuttur. Bunlardan birisi olan Pfizer firmasının Sulperazon adlı ilacına ait tüketim tutarının, 2010 yılında yaklaşık 12 milyon TL seviyesinden, 2011 yılında 6 milyon TL tutarı seviyesine düşerek büyük bir azalış gösterdiği görülmektedir. Diğer firma olan Bilim ilaç firmasına ait Sefbaktam adlı ilaç ise 2010 yılında 26 bin TL tutarından, 2011 yılında 1.6 milyon TL tüketim tutarına yükselmiştir. Sefbaktam adlı ilacın piyasaya sürülmesinden sonra, Sulperazon adlı

ilacın orijinal ürün olma özelliğini yitirmesi sebebiyle tüketim tutarında azalış olduğu izlenimini vermektedir.

J01CR Betalaktam Antibakteriyeller, Penisilinler grubu ilaçlar incelendiğinde ise Ampisilin+Sulbaktam etken maddesini taşıyan 11 firmaya ait ürün olduğu görülmektedir. Seftriakson etken maddesinde olduğu gibi, bu etken maddeye ait ürünü olan MN ve İE firmaları tüketim sıralamasında ilk iki sırayı paylaşmaktadırlar. Yine aynı grup içerisinde incelenen Piperasilin+Tazobaktam adlı etken maddesi, 2010 yılında sadece Pfizer firmasına ait Tazocin adlı ithal ürüne ait orijinal ilaç olma özelliği taşıırken, 2011 yılında MN ilaç firmasına ait Tazoper adlı imal ilaç Sağlık Bakanlığı yataklı tedavi kurumlarında tüketilmeye başlamıştır. Tazocin adlı ilacın tüketim tutarı azalmamış ve hatta 2010 yılına göre 2011 yılında Pfizer firmasının ürününün tüketim tutarı 3 milyon TL artış göstermiştir. MN firmasının ürününün tüketiminin de 2011 yılında yaklaşık 1 milyon TL olması; bu etken maddeye ait pazarın iki firma tüketim tutarı artışlarıyla yaklaşık 4 milyon TL tutarında büyüdüğünü göstermektedir (Grafik 3).



Grafik 3 : Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Firmalara Göre Piperasilin+Tazabaktam Etken Maddesi 2010-2011 Yılı Tüketim Tutarları

Sağlık Bakanlığı yataklı tedavi kurumları ve bağlı kuruluşlarında, Betalaktam grubu antibiyotiklere ait tüketim verileri Tablo 15'de İBBS'ye göre 12 bölge bazında detaylandırılarak incelenmiştir. J01CR Betalaktamaz İnhibitörlerini de İçeren Penisilin Kombinasyonları'na ait veri incelendiğinde; TR1 İstanbul bölgesinde en fazla % tüketim payının gerçekleştiği ve 2010 -2011 yılı tüketim artışı oranının ise %30.4 olarak gerçekleştiği görülmektedir. Beta-Laktam Antibakteriyeller, Penisilinler grubuna ait diğer gruplar (J01CA, J01CE, J01CG) incelendiğinde ise bu bölgenin en fazla tüketim payına sahip olmadığı görülmektedir.

TR4 Doğu Marmara bölgesine ait J01CR verisi incelendiğinde 2010 yılında yaklaşık 1.5 milyon TL tutarında olan tüketim tutarının, 2011 yılında %72 oranında artış göstererek 2.6 milyon TL tüketim tutarına yükseldiği görülmektedir. J01CA Geniş Spektrumlu Penisilinlere ait TR4 Doğu Marmara bölgesi 2010/2011 yılı tüketim artış oranı %23.9 olarak gerçekleşmiştir. Bunun yanı sıra J01CG Betalaktamaz İnhibitörlerine ait Sulbaktam Sodyum adlı preparatın, 2011 yılında TR5 Batı Anadolu ve TR6 Akdeniz bölgelerinde tüketim tutarlarında önemli bir artış olduğu görülmektedir.

Tablo 15 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, İBBS'ye Göre Betalaktam Grubu Antibiyotiklerin Antibiyotikler Tüketim Harcamaları-1

* İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması (İBBS) 1. Düzey	2010 Yılı Tüketim Tutarı	2011 Yılı Tüketim Tutarı	2010-2011 Yılları Tüketim Artış-Azalış %Oranı
TR1 İstanbul	106.701	110.108	3,19
TR2 Batı Marmara	24.731	21.351	-13,67
TR3 Ege	100.813	92.478	-8,27
TR4 Doğu Marmara	75.993	93.542	23,09
TR5 Batı Anadolu	57.617	60.289	4,64
TR6 Akdeniz	88.217	120.433	36,52
TR7 Orta Anadolu	16.437	28.845	75,49
TR8 Batı Karadeniz	101.258	92.763	-8,39
TR9 Doğu Karadeniz	37.520	36.820	-1,86
TRA Kuzeydoğu Anadolu	17.103	29.274	71,16
TRB Ortadoğu Anadolu	35.977	44.964	24,98
TRC Güneydoğu Anadolu	109.272	122.339	11,96
**J01CA Geniş Spektrumlu Penisilinler	771.639	853.205	10,57
TR1 İstanbul	43.575	36.285	-16,73
TR2 Batı Marmara	19.990	20.017	0,13
TR3 Ege	118.491	117.135	-1,14
TR4 Doğu Marmara	68.374	76.634	12,08
TR5 Batı Anadolu	89.328	87.577	-1,96
TR6 Akdeniz	59.476	59.731	0,43
TR7 Orta Anadolu	68.052	47.624	-30,02
TR8 Batı Karadeniz	92.682	75.109	-18,96
TR9 Doğu Karadeniz	22.048	14.058	-36,24
TRA Kuzeydoğu Anadolu	17.261	11.673	-32,37
TRB Ortadoğu Anadolu	49.632	31.349	-36,84
TRC Güneydoğu Anadolu	25.518	16.045	-37,12
**J01CE Betalaktamaza Duyarlı Penisilinler	674.428	593.329	-12,02
TR1 İstanbul	0	16.331	-
TR2 Batı Marmara	0	7.215	-
TR3 Ege	646	2.615	304,87
TR4 Doğu Marmara	0	14.948	-
TR5 Batı Anadolu	8.636	60.669	602,50
TR6 Akdeniz	138	6.599	4.688,76
TR7 Orta Anadolu	0	702	-
TR8 Batı Karadeniz	0	5.327	-
TR9 Doğu Karadeniz	0	3.760	-
TRA Kuzeydoğu Anadolu	0	0	-
TRB Ortadoğu Anadolu	0	1.711	-
TRC Güneydoğu Anadolu	0	5.072	-
**J01CG Betalaktamaz İnhibitörleri	9.420	124.948	1.226,44
TR1 İstanbul	3.389.374	4.411.045	30,14
TR2 Batı Marmara	643.957	778.529	20,90
TR3 Ege	2.960.059	3.547.507	19,85
TR4 Doğu Marmara	1.564.307	2.691.580	72,06
TR5 Batı Anadolu	3.031.564	3.113.216	2,69
TR6 Akdeniz	1.868.150	2.518.994	34,84
TR7 Orta Anadolu	962.713	1.196.272	24,26
TR8 Batı Karadeniz	1.654.208	1.899.371	14,82
TR9 Doğu Karadeniz	1.015.194	1.269.642	25,06
TRA Kuzeydoğu Anadolu	703.199	900.945	28,12
TRB Ortadoğu Anadolu	773.388	936.773	21,13
TRC Güneydoğu Anadolu	1.395.398	1.661.735	19,09
**J01CR Betalaktamaz İnhibitörlerinide İçeren Penisilin Kombinasyonları	19.961.510	24.925.610	-26,02
*** Betalaktam Antibiyotikler	92.234.907	89.176.332	-3,32
* J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER	207.223.970	203.732.956	-1,68
TOPLAM İlaç ve Farmakolojik Ürünler	732.494.162	756.491.005	3,28

(*) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 1. Düzey Anatomik Ana Grup

(**) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 4. Düzey Kimyasal Alt Grup

(***) Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) Ek:2/A Listesine göre İlaç 5 Grup Antimikrobiyal İlaç Grupları

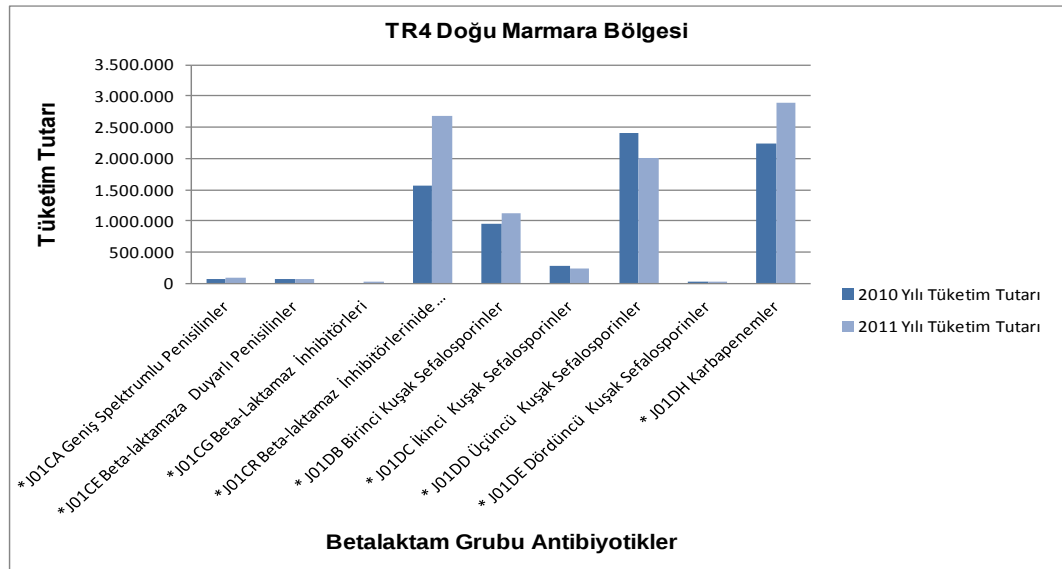
Kaynak: Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplam tutarıdır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden oluşmaktadır.

Tablo 16, Tablo 15'in devamı niteliğinde olup; Betalaktam grubu antibiyotikler içerisinde J01D Diğer Betalaktam Antibakteriyel ilaçlar grubuna ait ATC kodlarının İBBS değerlendirilmesi yapılmaktadır. J01DH Karbapenemler grubu ilaçların en fazla sırasıyla TR1 İstanbul, TR5 Batı Anadolu ve TR3 Ege bölgesinde tüketildiği görülmektedir. TR4 Doğu Marmara bölgesinin ise bir önceki tabloyla benzer şekilde 2011 yılında 2010 yılına göre tüketim tutarında %28'lik bir artış gerçekleşmiştir.

TR4 Doğu Marmara bölgesine ait tüketim artış trendinin J01DE Dördüncü Kuşak Sefalosporinler'de %52 oranında olduğu görülmekte ve fakat J01DB Birinci Kuşak Sefalosporinler, J01DC İkinci Kuşak Sefalosporinler, J01DD Üçüncü Kuşak Sefalosporinlere ait tüketim tutarlarındaki azalış bu bölgenin hastaneleri özelinde enfeksiyon nedenlerinin ve çevresel yaşam koşulları detayında değerlendirilmesi gereğini ortaya koymaktadır (Grafik 4).



Grafik 4 : 2010 ve 2011 yılı TR4 Doğu Marmara Bölgesi, Betalaktam Grubu Antibiyotik Tüketim Harcamaları

(*) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 4. Düzey Kimyasal Alt Grup

Tablo 16 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, İBBS Göre Betalaktam Grubu Antibiyotiklerin Antibiyotikler Tüketim Harcamaları-2

* İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflaması (İBBS) 1. Düzey	2010 Yılı Tüketim Tutarı	2011 Yılı Tüketim Tutarı	2010-2011 Yılları Tüketim Artış-Azalış % Oranı
TR1 İstanbul	1.252.030	1.012.895	-19,10
TR2 Batı Marmara	509.813	539.668	5,86
TR3 Ege	1.377.157	1.236.786	-10,19
TR4 Doğu Marmara	958.517	1.130.688	17,96
TR5 Batı Anadolu	881.008	772.535	-12,31
TR6 Akdeniz	1.421.324	1.403.377	-1,26
TR7 Orta Anadolu	513.281	407.648	-20,58
TR8 Batı Karadeniz	772.330	684.562	-11,36
TR9 Doğu Karadeniz	524.959	569.331	8,45
TRA Kuzeydoğu Anadolu	216.318	261.245	20,77
TRB Ortadoğu Anadolu	454.836	372.918	-18,01
TRC Güneydoğu Anadolu	674.380	631.837	-6,31
** J01DB Birinci Kuşak Sefalosporinler	9.555.953	9.023.490	-5,57
TR1 İstanbul	396.150	266.667	-32,69
TR2 Batı Marmara	395.466	322.319	-18,50
TR3 Ege	1.248.892	632.316	-49,37
TR4 Doğu Marmara	281.460	232.623	-17,35
TR5 Batı Anadolu	190.821	138.473	-27,43
TR6 Akdeniz	339.533	204.558	-39,75
TR7 Orta Anadolu	219.024	164.235	-25,02
TR8 Batı Karadeniz	355.717	231.531	-34,91
TR9 Doğu Karadeniz	154.213	99.489	-35,49
TRA Kuzeydoğu Anadolu	97.719	83.736	-14,31
TRB Ortadoğu Anadolu	144.284	64.218	-55,49
TRC Güneydoğu Anadolu	236.844	127.186	-46,30
** J01DC İkinci Kuşak Sefalosporinler	4.060.123	2.567.352	-36,77
TR1 İstanbul	3.480.160	2.504.627	-28,03
TR2 Batı Marmara	780.293	767.516	-1,64
TR3 Ege	4.380.143	2.923.636	-33,25
TR4 Doğu Marmara	2.400.400	1.998.164	-16,76
TR5 Batı Anadolu	2.609.891	1.950.422	-25,27
TR6 Akdeniz	3.542.323	2.742.723	-22,57
TR7 Orta Anadolu	1.222.836	938.276	-23,27
TR8 Batı Karadeniz	2.385.467	1.650.728	-30,80
TR9 Doğu Karadeniz	1.727.087	1.453.151	-15,86
TRA Kuzeydoğu Anadolu	687.952	625.776	-9,04
TRB Ortadoğu Anadolu	1.455.232	805.457	-44,65
TRC Güneydoğu Anadolu	2.392.468	1.661.970	-30,53
** J01DD Üçüncü Kuşak Sefalosporinler	27.064.252	20.022.446	-26,02
TR1 İstanbul	170.098	144.758	-14,90
TR2 Batı Marmara	8.157	11.828	45,00
TR3 Ege	49.120	29.572	-39,80
TR4 Doğu Marmara	10.974	16.682	52,01
TR5 Batı Anadolu	100.390	80.371	-19,94
TR6 Akdeniz	62.773	23.717	-62,22
TR7 Orta Anadolu	17.694	10.827	-38,81
TR8 Batı Karadeniz	83.589	52.507	-37,18
TR9 Doğu Karadeniz	50.241	24.246	-51,74
TRA Kuzeydoğu Anadolu	16.433	5.610	-65,86
TRB Ortadoğu Anadolu	344	2.690	681,51
TRC Güneydoğu Anadolu	15.869	6.181	-61,05
** J01DE Dördüncü Kuşak Sefalosporinler	585.683	408.989	-30,17
TR1 İstanbul	6.801.864	6.726.841	-1,10
TR2 Batı Marmara	593.194	688.728	16,10
TR3 Ege	3.913.111	3.904.218	-0,23
TR4 Doğu Marmara	2.243.610	2.888.654	28,75
TR5 Batı Anadolu	5.705.160	5.261.118	-7,78
TR6 Akdeniz	3.161.904	3.146.089	-0,50
TR7 Orta Anadolu	909.598	995.780	9,47
TR8 Batı Karadeniz	1.525.060	1.773.739	16,31
TR9 Doğu Karadeniz	1.454.132	1.729.397	18,93
TRA Kuzeydoğu Anadolu	638.713	603.495	-5,51
TRB Ortadoğu Anadolu	668.381	636.297	-4,80
TRC Güneydoğu Anadolu	1.927.753	2.168.903	12,51
** J01DH Karbapenemler	29.542.480	30.523.259	3,32
*** Betalaktam Antibiyotikler	92.234.907	89.176.332	-3,32
* J SİSTEMİK ANTİNEFTEKİFLER	207.223.970	203.732.956	-1,68
TOPLAM İlaç ve Farmakolojik Ürünler	732.494.162	756.491.005	3,28

(*) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 1. Düzey Anatomik Ana Grup

(**) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 4. Düzey Kimyasal Alt Grup

(***) Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) Ek:2/A Listesine göre İlk 5 Grup Antimikrobiyal İlaç Grupları

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplam tutarıdır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden oluşmaktadır.

4.3.2. Antistafilokok Grubu Antibiyotiklerin İncelenmesi

Sağlık Bakanlığı'na bağlı yataklı tedavi kurumlarında tüketilen antibiyotikler içerisinde, Tablo 8'de SUT sınıflandırmasına göre Batalaktam grubu antibiyotiklerden sonra en fazla % tüketim payına sahip antibiyotikler; %9 tüketim tutarı payına sahip olan Antistafilokokal antibiyotiklerdir. Antistafilokokal antibiyotiklere ait veriler; ATC 4. Düzey kimyasal alt grup ve etken madde detayında incelenmiştir (Tablo 17).

Tablo 17 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları Etken Maddelerine Göre Antistafilokokal Antibiyotikler Tüketim Harcamaları

*ETKEN MADDE	2010 Yılı Tüketim Tutarı	2010 Yılı Antistafilokok Tüketimi İçerisindeki % Payı	2010 Yılı J SİSTEMİK ANTİENFEKTİF Tüketimi % Payı	2011 Yılı Tüketim Tutarı	2011 Yılı Antistafilokok Tüketimi İçerisindeki % Payı	2011 Yılı J SİSTEMİK ANTİENFEKTİF Tüketimi % Payı	2010-2011 Yılları Tüketim Artış-Azalış % Oranı
TEİKOPLANİN	6.520.530	34,76	3,15	6.755.230	30,04	3,32	3,60
VANKOMİSİN HCL	2.309.368	12,31	1,11	2.379.336	10,58	1,17	3,03
** J01XA Glikopeptid Antibakteriyeller	8.829.898	47,07	4,26	9.134.566	40,62	4,48	3,45
COLİSTİMETHATE SODYUM	242.041	1,29	0,12	2.848.310	12,66	1,40	1.076,79
** J01XB Polimiksinler	242.041	1,29	0,12	2.848.310	12,66	1,40	1.076,79
SODYUM FUSİDAT	46.843	0,25	0,02	34.035	0,15	0,02	-27,34
** J01XC Steroid Antibakteriyeller	46.843	0,25	0,02	34.035	0,15	0,02	-27,34
NİTROFURANTOİN	2.054	0,01	0,00	1.975	0,01	0,00	-3,83
** J01XE Nitrofuran deriveleri	2.054	0,01	0,00	1.975	0,01	0,00	-3,83
DAPTOMİSİN	201.421	1,07	0,10	2.315.360	10,30	1,14	1.049,51
FOSFOMİSİN	15.923	0,08	0,01	20.447	0,09	0,01	28,41
LINEZOLID	9.393.079	50,07	4,53	8.106.648	36,05	3,98	-13,70
METENAMİN	29.213	0,16	0,01	28.365	0,13	0,01	-2,90
** J01XX Diğer Antibakteriyeller	9.639.635	51,38	4,65	10.470.820	46,56	5,14	8,62
*** Antistafilokokal Antibiyotikler	18.760.471		9,05	22.489.706		11,04	19,88
**** J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER	207.223.970			203.732.956			-1,68
TOPLAM İlaç ve Farmakolojik Ürünler	732.494.162			756.491.005			3,28

(*) Etken Madde; İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (Eski Adıyla İEGM) Fiyat Listelerinde ilaç barkodlarının karşısında bildirilen etken maddelerdir.

(**) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 4. Düzey Kimyasal Alt Grup

(***) Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) Ek:2/A Listesine göre İlaç 5 Grup Antimikrobiyal İlaç Grupları

(****) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 1. Düzey Anatomic Ana Grup

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplam tutarıdır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden oluşmaktadır.

Antistafilokokal antibiyotikler içerisinde en fazla tüketim payı olan grup, J01XX Diğer Antibakteriyel grubu antibiyotiklerdir. 2010 yılında %51.38 tüketim payına, 2011 yılında ise %46.56'lık bir tüketim payına sahip olmuştur. Bu grup içerisinde yer alan Linezolid etken maddesi, 2010 yılında yaklaşık 9.3 milyon TL tüketim tutarına sahipken, 2011 yılında %13.7 lik bir tüketim oranı düşüşüyle 8.1 milyon TL tutarına gerilemiştir. Aynı grup içerisindeki Daptomisin etken maddesi, 2011 yılında 2010 yılına göre %1049.51 gibi çok yüksek bir tüketim tutarı artış oranıyla kullanılmaya başlanmıştır. 2010 yılında 201 bin TL tutarında tüketilen Daptomisin etken maddesinin, 2011 yılındaki tüketim tutarı 2.3 milyon TL olarak gerçekleşmiştir.

Antistafilokokal antibiyotikler içerisinde, J01XA Glikopeptid antibakteriyeller bir diğer önemli tüketim tutarına sahip ATC grubudur. Teikoplanin ve Vankomisin HCl etken maddelerinin bulunduğu bu grup, sadece bu iki etken madde ile 2010 yılında toplam antibiyotik tüketimi içerisinde %4.26'lık, 2011 yılında ise %4.48'lik tüketim paylarına sahip olmuştur.

Sağlık Bakanlığı'na bağlı kamu kurum ve kuruluşlarında tüketilen Antistafilokokal antibiyotikler içerisinde tüketim tutarı yüksek olan etken maddeler, jenerik adlarına göre detaylandırılarak incelendiğinde; 2010 ve 2011 yıllarında en fazla tüketim tutarı payına sahip olan Linezolid etken maddesine ait jeneriğin, Linezolid 2 mg/ml solusyon olduğu görülmektedir (Tablo 18). Bu ilaca ait 2010 ve 2011 yılları tüketim tutarları ve tüketim miktarlarını seyrine bakıldığında; tüketim tutarının %15.18 payında azalış göstermiş olduğu ve buna karşılık tüketim miktarında beklenin aksine %23.58'lik bir artışın gerçekleştiği görülmektedir. Tüketim

miktarı artarken, tüketim tutarında azalış göstermesi bu jeneriğe ait piyasadaki ürünlerde fiyat düşüşünün olmasından kaynaklanmaktadır.

Tablo 18 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Antistafilokokal Antibiyotiklerde En Fazla Kullanılan Etken Maddelere Göre Jenerik Tüketim Harcamaları

JENERİK ADI * ETKEN MADDE	2010 Yılı Tüketim Miktarı	2010 Yılı Tüketim Tutarı	2011 Yılı Tüketim Miktarı	2011 Yılı Tüketim Tutarı	2010-2011 Yılları Tüketim Miktarı Artış-Azalış %Oranı	2010-2011 Yılları Tüketim Tutarı Artış-Azalış %Oranı
TEİKOPLANİN 200 MG FLAKON /AMPUL	56.140	1.228.385	52.248	976.325	-6,93	-20,52
TEİKOPLANİN 400 MG FLAKON	146.832	5.292.145	159.776	5.778.904	8,82	9,20
TEİKOPLANİN		6.520.530		6.755.230		3,60
VANKOMİSİN HCL 500 MG FLAKON	264.196	1.578.849	285.124	1.434.026	7,92	-9,17
VANKOMİSİN HCL 1 GR FLAKON	77.974	730.519	97.696	945.310	25,29	29,40
VANKOMİSİN HCL		2.309.368		2.379.336		3,03
** J01XA Glikopeptid Antibakteriyeller		8.829.898		9.134.566		3,45
COLİSTİMETHATE SODYUM 150 MG FLAKON	6.675	242.041	92.985	2.848.310	1.293,03	1.076,79
COLİSTİMETHATE SODYUM		242.041		2.848.310		1.076,79
** J01XB Polimiksinler		242.041		2.848.310		1.076,79
DAPTOMİSİN 350 MG FLAKON	865	108.211	8.764	972.058	913,18	798,30
DAPTOMİSİN 500 MG FLAKON	664	93.210	9.104	1.343.302	1.271,08	1.341,16
DAPTOMİSİN		201.421		2.315.360		1.049,51
LINEZOLID 2 MG/ML SOLUSYON	102.997	8.765.752	127.280	7.435.334	23,58	-15,18
LINEZOLID 600 MG TABLET	8.455	627.326	10.492	671.314	24,09	7,01
LINEZOLID		9.393.079		8.106.648		-13,70
** J01XX Diğer Antibakteriyeller		9.639.635		10.470.820		8,62
*** Antistafilokokal Antibiyotikler		18.760.471		22.489.706		19,88
**** J SİSTEMİK ANTİİNFİKTİFLER		207.223.970		203.732.956		-1,68
TOPLAM İlaç ve Farmakolojik Ürünler		732.494.162		756.491.005		3,28

(*) Etken Madde; İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (Eski Adıyla İEGM) Fiyat Listelerinde ilaç barkodlarının karşısında bildirilen etken maddelerdir.

(**) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 4. Düzey Kimyasal Alt Grup

(***) Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) Ek:2/A Listesine göre İlk 5 Grup Antimikrobiyal İlaç Grupları

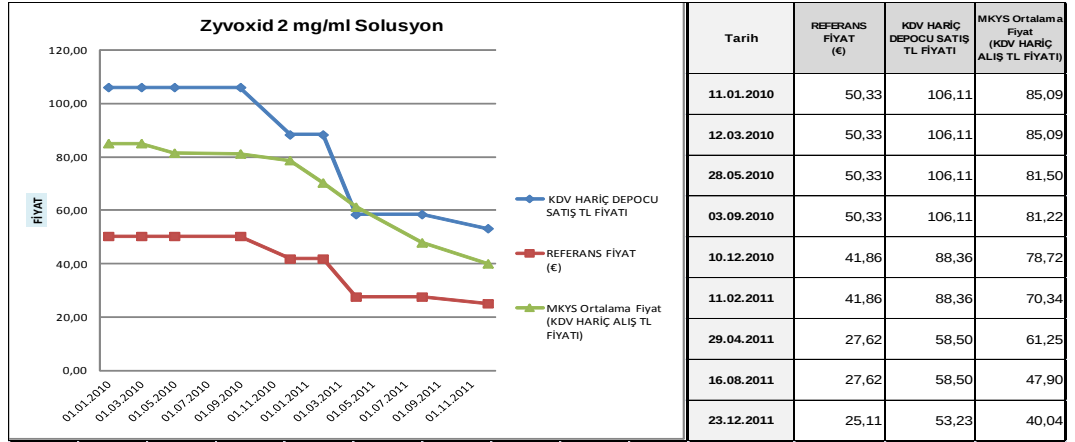
(****) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 1. Düzey Anatomik Ana Grup

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplam tutarıdır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden olmaktadır.

Linezolid 2 mg/ml solusyona ait ürün olan Pfizer firmasına ait Zyvoxid adlı müstahzara ait fiyat değişimi; belirli dönemler halinde TİTCK referans fiyatı, TİCTK KDV hariç depocu satış fiyatı (TL) ve MKYS ortalama fiyatı (KDV hariç alış fiyatı TL) detaylı olarak gösterilmiştir (Grafik 5). 2010 yılı sonunda Zyvoxid adlı ticari ürün, orijinal ürün olma özelliğini kaybetmiş ve bunun da etkisiyle fiyat düşüşleri gerçekleşmiştir.



Grafik 5 : Zyvoxid 2 mg/ml Solusyon Adlı İlaça Ait Fiyat Değişim Tablosu

J01XX Diğer Antibakteriyeller ilaçlar grubunda, Daptomisin etken maddesine ait jenerik ürünlerin tüketim tutarlarında olduğu gibi, miktarlarında da büyük bir artış söz konusudur. Yine aynı şekilde J01XB Polimiksinler grubunda Kolistimethat Sodyum 150 mg flakon adlı jenerik ürünün, 2010 yılındaki 6675 adet tüketim miktarı, 2011 yılında 92885 adet tüketilerek çok yüksek bir tüketim miktarı artış oranı görülmüştür.

Antistafilokokal antibiyotikler grubunda, tüketim payı olarak ikinci sırayı alan J01XA Glikopeptid antibakteriyeller içerisinde bulunan, Teikoplanin etken maddesine ait Teikoplanin 400 mg flakon adlı jeneriğin ağırlıklı olarak tüketildiği ve 2011 yılında hem tüketim miktarında, hem de tutarında artış gösterdiği görülmektedir. Ağırlıklı olarak ortopedi ve travmatoloji ameliyatlarında klinik kullanılan bu ürünün, tüketim tutarındaki artışına paralel olarak, bu ameliyatlarda kullanılan tıbbi sarf malzeme giderinin de 2010 yılında 250 milyon TL'den, 2011 yılında 332 milyon TL tutarına arttığı görülmektedir. Bu sebeple Teikoplanin 400 mg flakona ait tüketim artışının hizmet kapasitesinin genişlemesine bağlı olduğu söylenebilir.

Antistafilokokal antibiyotiklerin etken maddelere ait firma incelemesinde; 2010 yılında en fazla tüketim tutarı payına sahip ürünün, Pfizer ilaç firmasına ait Linezolid etken maddesi taşıyan Zyvoxid adlı ilacın olduğu görülmektedir (Tablo 19). 2011 yılında Linezolid etken maddesini taşıyan, Farmako firmasına ait Linezone adlı ithal ürün de Sağlık Bakanlığı'na bağlı yataklı tedavi kurumlarında tüketilmeye başlanmıştır.

Tablo 19 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları. Antistafilokokal Antibiyotiklerde En Fazla Kullanılan Etken Maddelere Göre Firma Tüketim Payları

FİRMA ADI * ETKEN MADDE	2010 Yılı Tüketim Miktarı	2011 Yılı Tüketim Tutarı	Ticari İlacının Adı	İthal/İmal Bilgisi
KOÇAK FARMA	1.726.782	2.474.289	TEKOSİT	İMAL
SANOİ AVENTIS	4.793.748	4.280.940	TARGOCİD	İTHAL
TEİKOPLANİN	6.520.530	6.755.230		
HEMAT	712	690	VANCORİN	İTHAL
MEDİTERA	6.891	15.119	VANKOMİSİN	İTHAL
ORNA	444.428	576.917	VANCOMYCİN	İTHAL
SANDOZ	1.857.337	1.786.610	EDİCİN	İTHAL
VANKOMİSİN HCL	2.309.368	2.379.336		
** J01XA Glikopeptid Antibakteriyeller	8.829.898	9.134.566		
KOÇAK FARMA	242.041	2.848.310	COLİMYCİN	İMAL
COLİSTİMETHATE SODYUM	242.041	2.848.310		
** J01XB Polimiksinler	242.041	2.848.310		
NOVARTİS	201.421	2.315.360	CUBİCİN	İTHAL
DAPTOMİSİN	201.421	2.315.360		
FARMAKO	0	630.991	LINEZONE	İTHAL
PFİZER	9.393.079	7.475.657	ZYVOXİD	İMAL
LINEZOLİD	9.393.079	8.106.648		
** J01XX Diğer Antibakteriyeller	9.639.635	10.470.820		
*** Antistafilokokal Antibiyotikler	18.760.471	22.489.706		
**** J SİSTEMİK ANTİİNFİKTİFLER	207.223.970	203.732.956		
TOPLAM İlaç ve Farmakolojik Ürünler	732.494.162	756.491.005		

(*) Etken Madde; İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (Eski Adıyla İEGM) Fiyat Listelerinde ilaç barkodlarının karşısında bildirilen etken maddelerdir.

(**) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 4. Düzey Kimyasal Alt Grup

(***) Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) Ek-2/A Listesine göre İlk 5 Grup Antimikrobiyal İlaç Grupları

(****) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 1. Düzey Anatomik Ana Grup
Kaynak: Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplam tutarıdır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden olmaktadır.

J01XB Polimiksinler grubunda yer alan Colistimethate Sodyum etken maddesi, sadece Koçak Farma ilaç firmasına ait Colimycin adlı orijinal ürün olma özelliği taşıyan imal ilaçtır. Bu ilaca ait 2010 yılında 242 bin TL tutarında tüketim gerçekleşmiş, 2011 yılında Sağlık Bakanlığı hastanelerinde daha yaygın olarak kullanılarak 2.3 milyon TL seviyesine ulaşmıştır.

J01XA Glikopeptid Antibakteriyeller grubu incelemesinde Teikoplanin etken maddesine ait tüketim rakamları incelendiğinde, Sanofi Aventis firmasına ait Targocid adlı ticari ürünün daha fazla kullanıldığı görülmektedir. Koçak Farma firmasına ait Tekosit adlı imal ilacın ise 2010 yılında tüketimi 1.7 milyon TL'den, 2011 yılında 2.5 milyon TL tutarına artarak %43 oranında önemli bir artış oranı gerçekleşmiştir. 2011 yılında Teikoplanin etken maddesini taşıyan jenerik ürünü olan bu ilacın, giderek artan bir pazar payına sahip olduğu görülmektedir.

Sağlık Bakanlığı'na bağlı kamu kurum ve kuruluşlarında, Antistafilokokal Antibiyotiklerin İBBS'ye göre bölgesel olarak J01XA Glikopeptid antibakteriyel tüketimleri değerlendirildiğinde; TR1 İstanbul, TR3 Ege, TR5 Batı Anadolu ve TR6 Akdeniz bölgesinde yaklaşık aynı tüketim tutarlarına sahip oldukları görülmektedir (Tablo 20). TR4 Doğu Marmara bölgesinde ise 2010 yılında yaklaşık 700 bin TL tutarında gerçekleşen tüketim, 2011 yılında 1 milyon TL seviyesine yükselerek %47 oranında tüketim artışı gerçekleşmiştir.

Tablo 20 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, İBBS'ye Göre Antistafilokokal Antibiyotikler Tüketim Harcamaları

* İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflaması (İBBS) 1. Düzey	2010 Yılı Tüketim Tutarı	2011 Yılı Tüketim Tutarı	2010-2011 Yılları Tüketim Artış-Azalış % Oranı
TR1 İstanbul	1.834.352	1.847.688	0,73
TR2 Batı Marmara	146.743	167.664	14,26
TR3 Ege	1.282.093	1.001.587	-21,88
TR4 Doğu Marmara	704.924	1.036.712	47,07
TR5 Batı Anadolu	1.341.583	1.323.880	-1,32
TR6 Akdeniz	1.160.327	1.225.456	5,61
TR7 Orta Anadolu	307.361	368.004	19,73
TR8 Batı Karadeniz	471.988	509.565	7,96
TR9 Doğu Karadeniz	330.043	487.982	47,85
TRA Kuzeydoğu Anadolu	236.767	221.192	-6,58
TRB Ortadoğu Anadolu	273.822	267.144	-2,44
TRC Güneydoğu Anadolu	739.896	677.691	-8,41
** J01XA Glikopeptid Antibakteriyeller	8.829.898	9.134.566	3,45
TR1 İstanbul	66.945	821.887	1.127,70
TR2 Batı Marmara	2.129	64.885	2.947,24
TR3 Ege	13.936	220.521	1.482,42
TR4 Doğu Marmara	9.915	160.242	1.516,19
TR5 Batı Anadolu	68.004	908.082	1.235,34
TR6 Akdeniz	28.693	227.340	692,32
TR7 Orta Anadolu	241	48.360	19.967,12
TR8 Batı Karadeniz	19.062	138.975	629,05
TR9 Doğu Karadeniz	11.296	93.751	729,93
TRA Kuzeydoğu Anadolu	9.963	61.795	520,25
TRB Ortadoğu Anadolu	0	10.056	-
TRC Güneydoğu Anadolu	11.857	92.417	679,44
** J01XB Polimiksinler	242.041	2.848.310	1.076,79
TR1 İstanbul	868	2.366	172,57
TR2 Batı Marmara	661	921	39,36
TR3 Ege	5.611	1.326	-76,36
TR4 Doğu Marmara	9.207	4.215	-54,22
TR5 Batı Anadolu	1.632	4.627	183,45
TR6 Akdeniz	5.776	4.889	-15,36
TR7 Orta Anadolu	1.060	2.010	89,61
TR8 Batı Karadeniz	1.512	2.551	68,69
TR9 Doğu Karadeniz	16.825	7.747	-53,95
TRA Kuzeydoğu Anadolu	738	2.349	218,12
TRB Ortadoğu Anadolu	2.543	895	-64,80
TRC Güneydoğu Anadolu	410	138	-66,34
** J01XC Steroid Antibakteriyeller	46.843	34.035	-27,34
TR1 İstanbul	571	398	-30,35
TR2 Batı Marmara	31	20	-33,68
TR3 Ege	324	363	12,01
TR4 Doğu Marmara	58	136	135,88
TR5 Batı Anadolu	307	473	54,30
TR6 Akdeniz	42	31	-26,00
TR7 Orta Anadolu	54	84	56,17
TR8 Batı Karadeniz	592	329	-44,48
TR9 Doğu Karadeniz	43	75	72,21
TRA Kuzeydoğu Anadolu	9	51	469,75
TRB Ortadoğu Anadolu	7	10	40,94
TRC Güneydoğu Anadolu	17	6	-62,61
** J01XE Nitrofurand Deriveleri	2.054	1.975	-3,83
TR1 İstanbul	1.617.666	2.104.950	30,12
TR2 Batı Marmara	147.511	153.796	4,26
TR3 Ege	2.088.796	1.929.945	-7,60
TR4 Doğu Marmara	906.987	938.450	3,47
TR5 Batı Anadolu	2.303.175	2.051.193	-10,94
TR6 Akdeniz	1.184.880	1.162.078	-1,92
TR7 Orta Anadolu	240.873	455.204	88,98
TR8 Batı Karadeniz	391.535	744.150	90,06
TR9 Doğu Karadeniz	264.959	380.586	43,64
TRA Kuzeydoğu Anadolu	37.907	142.918	277,02
TRB Ortadoğu Anadolu	165.439	177.021	7,00
TRC Güneydoğu Anadolu	289.908	230.528	-20,48
** J01XX Diğer Antibakteriyeller	9.639.635	10.470.820	8,62
*** Antistafilokokal Antibiyotikler	18.760.471	22.489.706	19,88
**** J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER	207.223.970	203.732.956	-1,68
TOPLAM İlaç ve Farmakolojik Ürünler	732.494.162	756.491.005	3,28

(*) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 1. Düzey Anatomik Ana Grup

(**) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 4. Düzey Kimyasal Alt Grup

(***) Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) Ek-2/A Listesine göre İlk 5 Grup Antimikrobiyal İlaç Grupları

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplam tutarıdır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden oluşmaktadır.

J01XB Polimiksinlere ait antibiyotik tüketim harcaması her bölgede büyük bir artış göstermekle beraber, nominal olarak en fazla artışın 840 bin TL ile TR5 Batı Anadolu bölgesinde olduğu görülmektedir.

J01XX Diğer Antibakteriyeller antibiyotik tüketimleri içerisinde en fazla % tüketim payına sahip ATC grubudur. Bu grup içerisinde tüketim payında birinci sıraya 2010 yılında sahip olan TR5 Batı Anadolu bölgesinin, 2011 yılında %10'luk bir azalışla, ikinci sıraya gerilediği görülmektedir. TR1 İstanbul bölgesinde ise 2011 yılında 2010 yılına göre 500 bin TL tüketim tutarında %30'luk bir tüketim artışı gerçekleşmiştir. TR5 Batı Anadolu bölgesinin Antistafilokokal antibiyotik kullanım eğiliminin, J01XX Diğer antibakteriyellerden, J01XB Polimiksinler yönüne değiştiği görülmektedir.

4.3.3. Antifungal Grubu Antibiyotiklerin İncelenmesi

Sağlık Bakanlığı'na bağlı yataklı tedavi kurumlarında kullanılmakta olan Antifungal antibiyotikler içerisinde, en fazla tüketim payına sahip olan ATC grubu J02AX Diğer Sistemik Antimikotiklerdir (Tablo 21). Bu grup içerisindeki Kaspofungin Asetat en fazla tüketim tutarına sahip etken maddedir. 2010 yılında toplam antifungal tüketiminin %48'ini oluşturan Kaspofungin Asetat, 2011 yılında ise 2 milyon TL tutarında bir tüketim artışı göstererek %52'lik bir paya yükselmiştir.

Tablo 21 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Etken Maddelerine Göre Antifungal Antibiyotikler Tüketim Harcamaları

*ETKEN MADDE	2010 Yılı Tüketim Tutarı	2010 Yılı Antifungal Tüketimi İçerisindeki % Payı	2010 Yılı J SİSTEMİK ANTİENFEKTİF Tüketimi % Payı	2011 Yılı Tüketim Tutarı	2011 Yılı Antifungal Tüketimi İçerisindeki % Payı	2011 Yılı J SİSTEMİK ANTİENFEKTİF Tüketimi % Payı	2010-2011 Yılları Tüketim Artış- Azalış % Oranı
AMFOTERİSİN B LİPOZOMAL	4.305.540	23,12	2,08	3.898.657	19,43	1,91	-9,45
AMFOTERİSİN B	90.800	0,49	0,04	34.590	0,17	0,02	-61,91
AMFOTERİSİN B LİYOFİLİZE KOLLOİDAL DISPERSİYON	2.128	0,01	0,00	18.890	0,09	0,01	787,67
AMFOTERİSİN B LİPİD	39.658	0,21	0,02	16.275	0,08	0,01	-58,96
** J02AA Antibiyotikler	4.438.125	23,83	2,14	3.968.411	19,78	1,95	-10,58
KETOKANAZOL	468	0,00	0,00	863	0,00	0,00	84,45
** J02AB İmidazole Deriveleri	468	0,00	0,00	863	0,00	0,00	84,45
VORİKONAZOL	4.231.711	22,73	2,04	3.673.456	18,31	1,80	-13,19
FLUKONAZOL	866.184	4,65	0,42	1.053.721	5,25	0,52	21,65
POSAKONAZOL	16.477	0,09	0,01	282.402	1,41	0,14	1.613,90
İTRAKANAZOL	161.316	0,87	0,08	114.635	0,57	0,06	-28,94
** J02AC Triazole Deriveleri	5.275.689	28,33	2,55	5.124.213	25,54	2,52	-2,87
KASPOFUNGİN ASETAT	8.896.664	47,78	4,29	10.350.653	51,58	5,08	16,34
ANİDULAFUNGİN	9.315	0,05	0,00	623.169	3,11	0,31	6.589,95
** J02AX Diğer Sistemik Antimikotikler	8.905.979	47,83	4,30	10.973.822	54,69	5,39	23,22
*** Antifungal Antibiyotikler	18.620.261		8,99	20.067.309		9,85	7,77
**** J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER	207.223.970			203.732.956			-1,68
TOPLAM İlaç ve Farmakolojik Ürünler	732.494.162			756.491.005			3,28

(*) Etken Madde; İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (Eski Adıyla İEGM) Fiyat Listelerinde ilaç barkodlarının karşısında bildirilen etken maddelerdir.

(**) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 4. Düzey Kimyasal Alt Grup

(***) Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) Ek:2/A Listesine göre İlk 5 Grup Antimikrobik İlaç Grupları

(****) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 1. Düzey Anatomik Ana Grup
Kaynak: Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplam tutarıdır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden oluşmaktadır.

Antifungal antibiyotikler içerisinde J02AC Triazole deriveleri tüketim sıralamasında ikinci sırada yer almaktadır. Tüm antibiyotik tüketimi içerisinde her iki yılda da %2.5'luk bir paya sahiptir. Bu grup içerisinde Vorikonazol etken maddesi en fazla tüketim payına sahiptir. Bu etken maddenin tüketimi 2011 yılında %13.19 azalmıştır. Bir diğer ATC grubu olan J02AA antibiyotiklerde ise Amfoterisin B Lipozomal etken maddesinin en fazla tüketim payına sahip olduğu ve bu etken maddenin de 2011 yılında %9.5'luk bir tüketim azalışı gerçekleştiği görülmektedir.

Antifungal antibiyotikler içerisinde fazla tüketim tutarına sahip etken maddeler jenerik düzeyinde incelendiğinde; en fazla tüketim tutarına sahip olan jenerik ürün Kaspofungin Asetat 50 mg flakondur (Tablo 22).

Tablo 22 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Antifungal Antibiyotiklerde En Fazla Kullanılan Etken Maddelere Göre Jenerik Tüketim Harcamaları

JENERİK ADI * ETKEN MADDE	2010 Yılı Tüketim Miktarı	2010 Yılı Tüketim Tutarı	2011 Yılı Tüketim Miktarı	2011 Yılı Tüketim Tutarı	2010-2011 Yılları Tüketim Miktarı Artış-Azalış % Oranı	2010-2011 Yılları Tüketim Tutarı Artış-Azalış % Oranı
AMFOTERİSİN B LİPOZOMAL 50 MG FLAKON	18.206	4.305.540	19.623	3.898.657	7,78	-9,45
AMFOTERİSİN B LİPOZOMAL		4.305.540		3.898.657		-9,45
** J02AA Antibiyotikler		4.438.125		3.968.411		-10,58
VORİKONAZOL 10 MG/ML FLAKON	20.286	3.850.987	20.781	3.233.087	2,44	-16,05
VORİKONAZOL 200 MG TABLET	5.613	325.552	8.732	422.637	55,57	29,82
VORİKONAZOL 50 MG TABLET	3.596	55.171	1.463	17.732	-59,32	-67,86
VORİKONAZOL		4.231.711		3.673.456		-13,19
FLUKONAZOL 100 MG FLAKON	133.594	783.873	173.568	958.086	29,92	22,22
FLUKONAZOL 100 MG KAPSUL	30.573	57.386	28.262	57.910	-7,56	0,91
FLUKONAZOL 150 MG KAPSUL	5.096	16.124	7.925	24.475	55,51	51,80
FLUKONAZOL 200 MG KAPSUL	123	940	1.704	8.518	1.285,37	806,13
FLUKONAZOL 50 MG KAPSUL	1.842	2.399	1.910	2.323	3,69	-3,17
FLUKONAZOL 50 MG SURUP	302	5.463	193	2.408	-36,09	-55,92
FLUKONAZOL		866.184		1.053.721		21,65
** J02AC Triazole Deriveleri		5.275.689		5.124.213		-2,87
KASPOFUNGİN ASETAT 50 MG FLAKON	13.962	8.309.784	14.876	8.892.111	6,55	7,01
KASPOFUNGİN ASETAT 70 MG FLAKON	762	586.880	1.873	1.458.542	145,80	148,52
KASPOFUNGİN ASETAT		8.896.664		10.350.653		16,34
** J02AX Diğer Sistemik Antimikotikler		8.905.979		10.973.822		23,22
*** Antifungal Antibiyotikler		18.620.261		20.067.309		7,77
**** J SİSTEMİK ANTİİNFİKTİFLER		207.223.970		203.732.956		-1,68
TOPLAM İlaç ve Farmakolojik Ürünler		732.494.162		756.491.005		3,28

(*) Etken Madde; İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (Eski Adıyla İEGM) Fiyat Listelerinde ilaç barkodlarının karşısında bildirilen etken maddelerdir.

(**) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 2. Düzey Terapotik Ana Grup

(***) Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) Ek:2/A Listesine göre İlk 5 Grup Antimikrobiyal İlaç Grupları

(****) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 1. Düzey Anatomik Ana Grup

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

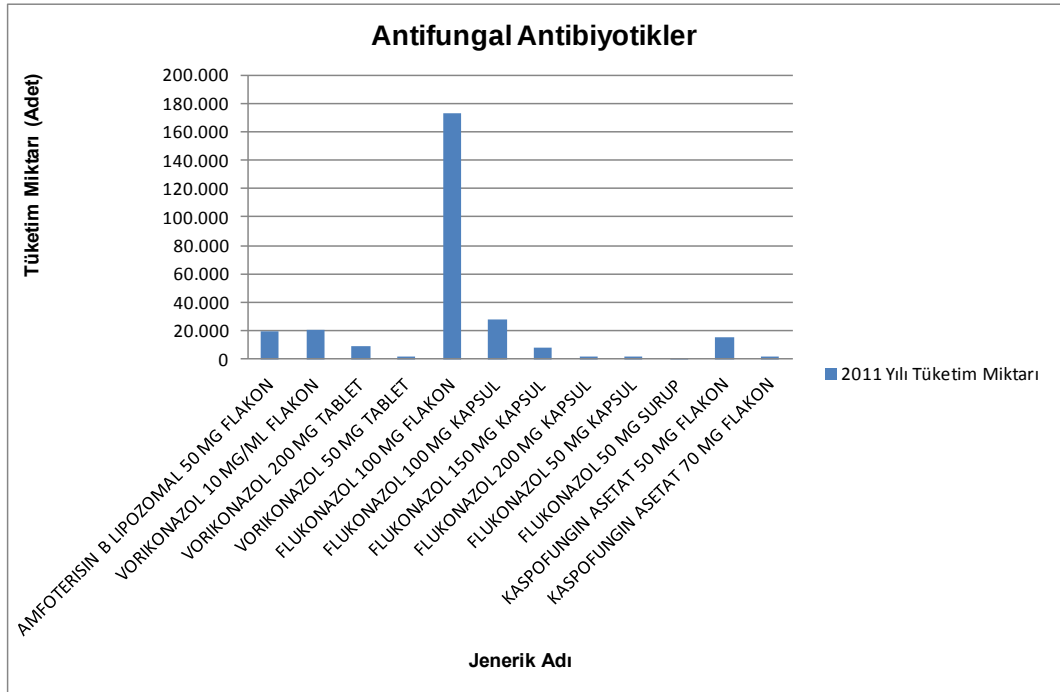
Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplam tutarıdır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden olmaktadır.

J02AA antibiyotikler ATC grubuna ait Amfoterisin B Lipozomal 50 mg flakon adlı jenerik ürünün; tüketim miktarı 2011 yılında 2010 yılına göre %8 oranının artış göstermiş, bununla beraber tüketim tutarı 2011 yılında %9.5 azalarak 4.3 milyon TL seviyesinden 3.8 milyon TL

seviyesine gerilemiştir. Bunda en büyük etken bu jeneriğe ait üründe 2010 yılı sonunda fiyat düşüşü olmasıdır.

Antifungal antibiyotikler içerisinde J02AC Triazole Deriveleri ATC grubuna ait Flukonazol 100 mg flakon adlı jenerik ilacın tüketim miktarı, 2010 yılında 133.594 adet iken, 2011 yılında 173.568 adet gerçekleşmiştir. Tüketim miktarları adet bazında göz önüne alındığında, Sağlık Bakanlığı yataklı tedavi kurumlarında her iki yılda da klinik kullanımda en fazla kullanılan antifungal olduğu görülmektedir (Grafik 6).



Grafik 6 : Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Antifungal Antibiyotikler Jenerik Adlarına Göre 2011 yılı Tüketim Adetleri

Sağlık Bakanlığı yataklı tedavi kurumlarında tüketilen antifungal antibiyotiklerin firma incelemeleri yapıldığında, Kaspofungin Asetat, Vorikonazol ve Amfoterisin B Lipozomal etken maddeli orijinal ürünlerin, toplam antifungal tüketim harcamasının yaklaşık %90'ına sahip oldukları görülmektedir (Tablo 23). MSD ilaç firmasına ait Kaspofungin Asetat adlı ithal ürün tek başına 2010 yılında 9 milyon TL, 2011 yılında ise 10 milyon TL tutarında tüketim gerçekleşmiş ve en fazla harcama yapılan antifungal olmuştur. Orijinal ürüne sahip olan Erkim ve Pfizer ilaç firmalarına ait ürünler de ithal ürün olma özelliği taşımaktadır.

Tablo 23 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Antifungal Antibiyotiklerde En Fazla Kullanılan Etken Maddelere Göre Firma Tüketim Payları

FİRMA ADI * ETKEN MADDE	2010 Yılı Tüketim Tutarı	2011 Yılı Tüketim Tutarı	Ticari İlacının Adı	İthal/İmal Bilgisi
ER-KİM	4.305.540	3.898.657	AMBISOME	İTHAL
AMFOTERİSİN B LİPOZOMAL	4.305.540	3.898.657		
** J02AA Antibiyotikler	4.438.125	3.968.411		
PFİZER	4.231.711	3.673.456	VORİKONAZOL	İTHAL
VORİKONAZOL	4.231.711	3.673.456		
MUSTAFA NEVZAT	705.258	811.680	LUMEN	İMAL
PFİZER	85.446	128.299	TRIFLUCAN/FLUCAN	İTHAL/ İMAL
BİOFARMA	53.017	25.306	FLUZOLE	İMAL
UMUT İLAC	19.358	28.161	FLUZOLE	İMAL
İ.E ULAGAY	581	34.152	FUNGAN	İMAL
SANOVEL	2.187	25.016	ZOLAX	İMAL
MED İLAC	336	0	FUNOLTEVA	İTHAL
MÜNİR SAHİN	0	1.107	FLUZOLE	İMAL
FLUKONAZOL	866.184	1.053.721		
** J02AC Triazole Deriveleri	5.275.689	5.124.213		
MERCK SHARP DOHME	8.896.664	10.350.653	KASPOFUNGİN	İTHAL
KASPOFUNGİN ASETAT	8.896.664	10.350.653		
** J02AX Diğer Sistemik Antimikotikler	8.905.979	10.973.822		
*** Antifungal Antibiyotikler	18.620.261	20.067.309		
**** J SİSTEMİK ANTİİNFİKTİFLER	207.223.970	203.732.956		
TOPLAM İlaç ve Farmakolojik Ürünler	732.494.162	756.491.005		

(*) Etken Madde; İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (Eski Adıyla İEGM) Fiyat Listelerinde ilaç barkodlarının karşısında bildirilen etken maddelerdir.

(**) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 2. Düzey Terapötik Ana Grup

(***) Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) Ek:2/A Listesine göre İik 5 Grup Antimikrobik İlaç Grupları

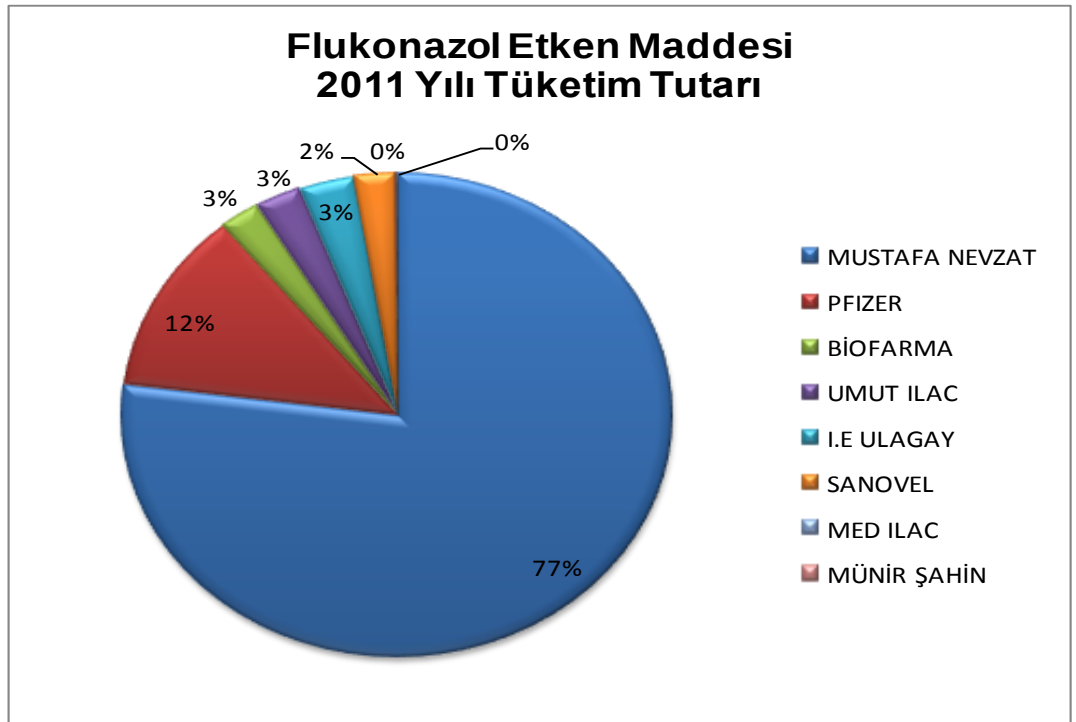
(****) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 1. Düzey Anatomik Ana Grup

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplam tutarıdır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden oluşmaktadır.

J02AC Triazole deriveleri ATC koduna sahip Flukonazol etken maddesini taşıyan, sekiz adet firmaya ait müstahzar Sağlık Bakanlığı yataklı tedavi kurumlarında kullanılmıştır. Bu firmalara içerisinde MN ilaç firmasına ait Lumen adlı imal ürün, toplam Flukonazol tüketiminin 2010 yılında %81'ini, 2011 yılında ise %77'sini oluşturmaktadır (Grafik 7).



Grafik 7 : Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, 2011 Yılı Flukonazol Etken Maddesi Firma % Tüketim Tutarı Payları

Sağlık Bakanlığı yataklı tedavi kurumlarında tüketilen antifungal antibiyotiklerin İBBS bazında bölgesel olarak incelemesinde; TR5 Batı Anadolu bölgesinin en fazla tüketim tutarı payına sahip olduğu dikkat çekmektedir (Tablo 24).

J02AX Diğer Sistemik Antimikotikler ATC koduna sahip antifungal antibiyotik tüketimleri içerisinde, TR5 Batı Anadolu bölgesi, 2010 yılında 3.5 milyon TL, 2011 yılında ise %27.5 'lik bir artışla 4.5 milyon TL tutarında tüketim gerçekleşmiştir. Kapsafungin Asetat etken maddesini taşıyan bu grupta TR1 İstanbul bölgesinde de yaklaşık 1 milyon TL tutarında bir artış görülmüştür.

TR1 İstanbul bölgesinde J02AA antibiyotiklere ait tüketim tutarı 2011 yılında 2010 yılına göre %41 oranında azalış göstermiştir. Aynı bölge J02AC Triazole Deriveleri antibiyotiklerinde ise %12'lik bir payla tüketim tutarı azalış göstermiştir. Klinik kullanım tercihinin TR1 İstanbul bölgesinde yukarıda bahsedildiği gibi J02AX Diğer Sistemik antimikotiklere yani Kaspofungin Asetat adlı etken maddeye yöneldiği görülmektedir.

Tablo 24 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, İBBS'ye Göre Antifungal Antibiyotikler Tüketim Harcamaları

* İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması (İBBS) 1. Düzey	2010 Yılı Tüketim Tutarı	2011 Yılı Tüketim Tutarı	2010-2011 Yılları Tüketim Artış-Azalış % Oranı
TR1 İstanbul	1.648.490	968.813	-41,23
TR2 Batı Marmara	44.887	34.386	-23,39
TR3 Ege	518.547	587.549	13,31
TR4 Doğu Marmara	21.420	93.217	335,18
TR5 Batı Anadolu	1.888.461	1.980.444	4,87
TR6 Akdeniz	96.108	130.150	35,42
TR7 Orta Anadolu	35.178	38.650	9,87
TR8 Batı Karadeniz	10.998	19.180	74,40
TR9 Doğu Karadeniz	34.969	20.757	-40,64
TRA Kuzeydoğu Anadolu	26.364	21.343	-19,05
TRB Ortadoğu Anadolu	49.326	11.302	-77,09
TRC Güneydoğu Anadolu	63.377	62.621	-1,19
** J02AA Antibiyotikler	4.438.125	3.968.411	-10,58
TR1 İstanbul	48	76	58,01
TR2 Batı Marmara	46	28	-39,69
TR3 Ege	128	629	390,55
TR4 Doğu Marmara	13	36	182,64
TR5 Batı Anadolu	128	3	-97,65
TR6 Akdeniz	84	0	-100,00
TR7 Orta Anadolu	0	0	-
TR8 Batı Karadeniz	21	15	-28,08
TR9 Doğu Karadeniz	0	76	-
TRA Kuzeydoğu Anadolu	0	0	-
TRB Ortadoğu Anadolu	0	0	-
TRC Güneydoğu Anadolu	0	0	-
** J02AB İmizazole Deriveleri	468	863	84,40
TR1 İstanbul	2.086.885	1.841.358	-11,77
TR2 Batı Marmara	17.902	20.353	13,69
TR3 Ege	993.396	1.017.093	2,39
TR4 Doğu Marmara	100.785	168.821	67,51
TR5 Batı Anadolu	1.467.985	1.373.595	-6,43
TR6 Akdeniz	168.757	202.311	19,88
TR7 Orta Anadolu	46.144	81.681	77,02
TR8 Batı Karadeniz	73.074	94.695	29,59
TR9 Doğu Karadeniz	103.827	112.174	8,04
TRA Kuzeydoğu Anadolu	22.421	13.823	-38,35
TRB Ortadoğu Anadolu	93.567	119.435	27,65
TRC Güneydoğu Anadolu	100.945	78.875	-21,86
** J02AC Triazole Deriveleri	5.275.689	5.124.213	-2,87
TR1 İstanbul	2.707.820	3.612.533	33,41
TR2 Batı Marmara	5.395	6.593	22,22
TR3 Ege	1.806.322	1.541.673	-14,65
TR4 Doğu Marmara	50.048	294.367	488,17
TR5 Batı Anadolu	3.469.056	4.425.659	27,58
TR6 Akdeniz	301.108	257.293	-14,55
TR7 Orta Anadolu	114.027	202.554	77,64
TR8 Batı Karadeniz	123.581	246.109	99,15
TR9 Doğu Karadeniz	1.604	32.794	1.944,77
TRA Kuzeydoğu Anadolu	36.785	21.240	-42,26
TRB Ortadoğu Anadolu	68.961	131.034	90,01
TRC Güneydoğu Anadolu	221.273	201.972	-8,72
** J02AX Diğer Sistemik Antimikotikler	8.905.979	10.973.822	23,22
*** Antifungal Antibiyotikler	18.620.261	20.067.309	7,77
**** J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER	207.223.970	203.732.956	-1,68
TOPLAM ilaç ve Farmakolojik Ürünler	732.494.162	756.491.005	3,28

(*) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 1. Düzey Anatomic Ana Grup

(**) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 4. Düzey Kimyasal Alt Grup

(***) Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) Ek:2/A Listesine göre İlk 5 Grup Antimikrobiyal İlaç Grupları

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplam tutarıdır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden oluşmaktadır.

4.3.4. Kinolon Grubu Antibiyotiklerin İncelenmesi

Sağlık Bakanlığı yataklı tedavi kurumlarında Kinolon Grubu antibiyotikler; toplam antibiyotik tüketimi harcamaları içerisinde dördüncü sırada %7.92'lik payla yer almaktadır (Tablo 2). 2010 ve 2011 yılında Kinolon grubu antibiyotik tüketiminin, sadece J01MA Fluorokinolonlar ATC kodu grubuna sahip ilaçlarda gerçekleşmiştir (Tablo 25).

Tablo 25 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Etken Maddelerine Göre Kinolon Grubu Antibiyotikler Tüketim Harcamaları

*ETKEN MADDE	2010 Yılı Tüketim Tutarı	2010 Yılı Kinolon Tüketimi İçerisindeki % Payı	2010 Yılı J SİSTEMİK ANTİENFEKTİF Tüketimi % Payı	2011 Yılı Tüketim Tutarı	2011 Yılı Kinolon Tüketimi İçerisindeki % Payı	2011 Yılı J SİSTEMİK ANTİENFEKTİF Tüketimi % Payı	2010-2011 Yılları Tüketim Artış-Azalış % Oranı
MOKSİFLOKSASİN	6.201.625	37,81	2,99	4.296.061	34,70	2,11	-30,73
SİPROFLOKSASİN	5.799.979	35,36	2,80	4.081.617	32,97	2,00	-29,63
LEVOFLOKSASİN	4.247.631	25,89	2,05	3.978.036	32,13	1,95	-6,35
OFLOKSASİN	145.180	0,89	0,07	14.311	0,12	0,01	-90,14
GEMİFLOKSASİN	5.729	0,03	0,00	9.075	0,07	0,00	58,42
NORFLOKSASİN	2.612	0,02	0,00	1.849	0,01	0,00	-29,22
ENOKSASİN	0	0,00	0,00	208	0,00	0,00	-
TOPIRAMAT	1.060	0,01	0,00	147	0,00	0,00	-86,12
** J01MA Fluorokinolonlar	16.403.816	100,00	7,92	12.381.305	100,00	6,08	-24,52
*** Kinolon Grubu Antibiyotikler	16.403.816		7,92	12.381.305		6,08	-24,52
**** J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER	207.223.970			203.732.956			-1,68
TOPLAM İlaç ve Farmakolojik Ürünler	732.494.162			756.491.005			3,28

(*) Etken Madde; İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (Eski Adıyla İEGM) Fiyat Listelerinde ilaç barkodlarının karşısında bildirilen etken maddelerdir.

(**) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 4. Düzey Kimyasal Alt Grup

(***) Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) Ek:2/A Listesine göre İlk 5 Grup Antimikrobik İlaç Grupları

(****) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 1. Düzey Anatomik Ana Grup

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplam tutarıdır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden oluşmaktadır.

J01MA Fluorokinolonlara ait etken maddelerin tüketim tutarı payının %99'u Moksifloksasin, Siprofloksasin ve Levofloksasine aittir. Bu etken maddelerin 2010 yılı ve 2011 yılları tüketim tutarları incelendiğinde

sırasıyla, %31, %30 ve %6 oranlarında azalış gerçekleşmiştir. Ofloksasin etken maddesine sahip ürünlerin ise %90 tüketim tutarı azalışı ile klinik anlamda kullanımlarının hemen hemen terk edildiği görülmektedir.

Kinolon grubu antibiyotik incelemelerinin jenerik düzeyinde yapıldığı Tablo 26'da ise tüketim tutarları nominal olarak azalan Moksifloksasin, Siprofloksasin ve Levofloksasin etken maddelerine ait jeneriklerin, tüketim miktarlarında artış gerçekleştiği görülmektedir. Kinolon grubu antibiyotiklerin nominal azalışının, klinik anlamda endikasyon tercihinin değişmesi kaynaklı bir azalış olmadığı bu tablodan anlaşılmaktadır.

Tablo 26 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Kinolon Grubu Antibiyotiklerde En Fazla Kullanılan Etken Maddeleere Göre Jenerik Tüketim Harcamaları

JENERİK ADI * ETKEN MADDE	2010 Yılı Tüketim Miktarı	2010 Yılı Tüketim Tutarı	2011 Yılı Tüketim Miktarı	2011 Yılı Tüketim Tutarı	2010-2011 Yılları Tüketim Miktarı Artış-Azalış % Oranı	2010-2011 Yılları Tüketim Tutarı Artış-Azalış % Oranı
MOKSİFLOKSASİN 400 MG SOLUSYON	194.743	5.901.922	286.178	4.103.695	46,95	-30,47
MOKSİFLOKSASİN 400 MG TABLET	168.383	299.703	164.430	192.366	-2,35	-35,81
MOKSİFLOKSASİN		6.201.625		4.296.061		-30,73
SİPROFLOKSASİN 200 MG FLAKON	391.417	4.318.721	467.416	2.660.172	19,42	-38,40
SİPROFLOKSASİN 250 MG TABLET	175	16	0	0	-100,00	-100,00
SİPROFLOKSASİN 400 MG FLAKON	54.651	1.332.082	93.163	1.273.122	70,47	-4,43
SİPROFLOKSASİN 750 MG TABLET	135.208	22.377	133.055	23.222	-1,59	3,78
SİPROFLOKSASİN 500 MG TABLET	1.007.719	126.783	1.033.056	125.100	2,51	-1,33
SİPROFLOKSASİN		5.799.979		4.081.617		-29,63
LEVOFLOKSASİN 250 MG TABLET	81	688	770	6.903	850,62	902,70
LEVOFLOKSASİN 750 MG TABLET	2.150	4.711	3.060	5.878	42,33	24,79
LEVOFLOKSASİN 500 MG TABLET	285.740	433.638	268.680	272.857	-5,97	-37,08
LEVOFLOKSASİN 512,46 MG FLAKON	0	0	18.058	115.700	-	-
LEVOFLOKSASİN 500 MG FLAKON	340.856	3.808.594	422.039	3.576.697	23,82	-6,09
LEVOFLOKSASİN		4.247.631		3.978.036		-6,35
** J01MA Fluorokinolonlar		16.403.816		12.381.305		-24,52
*** Kinolon Grubu Antibiyotikler		16.403.816		12.381.305		-24,52
**** J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER		207.223.970		203.732.956		-1,68
TOPLAM İlaç ve Farmakolojik Ürünler		732.494.162		756.491.005		3,28

(*) Etken Madde; İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (Eski Adıyla İEGM) Fiyat Listelerinde ilaç barkodlarının karşısında bildirilen etken maddelerdir.

(**) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 4. Düzey Kimyasal Alt Grup

(***) Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) Ek:2/A Listesine göre İlk 5 Grup Antimikrobiyal İlaç Grupları

(****) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 1. Düzey Anatomik Ana Grup

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplam tutarıdır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden oluşmaktadır.

J01MA Fluorokinolonlar grubu antibiyotik harcamasında en yüksek tutara sahip olan Moksifloksasin etken maddesinin; oral ve parenteral olmak üzere iki formda Sağlık Bakanlığı yataklı tedavi kurumlarında klinik kullanımı vardır. Moksifloksasin 400 mg solüsyon adlı jenerik ürünün 2010 yılında 195 bin adet olarak gerçekleşen tüketimi, 2011 yılında %47'lik bir artışla 286 bin adete yükselmiştir. Siprofloksasin etken maddesini taşıyan, Siprofloksasin 200 mg flakon ve Siprofloksasin 400 mg flakon adlı jenerik ürünler de benzer bir seyir göstererek, sırasıyla %19 ve %70 oranlarında tüketim adetleri artmıştır. Levofloksasin etken maddesini içeren jenerikler içerisinde, en fazla tüketim payına sahip Levofloksasin 500 mg flakon ise 2011 yılında 2010 yılına göre %42'lik bir tüketim miktarı artışı ve %24'lük bir tüketim tutarı artış göstermiştir.

Antibiyotik harcamalarının ağırlıklı olarak gerçekleştiği major gruplar olarak içerisindeki Kinolon grubu antibiyotiklerin firma incelemesi yapıldığında, jenerik ürün özelliği taşıması nedeniyle etken maddelerin birçok firma tarafından üretildiği görülmektedir (Tablo 27). Bu sayede ilaç fiyatlarında indirimler olduğu ve Kinolon grubuna ait kamusal yükün günden güne azalıyor olması dikkat çekmektedir.

Tablo 27 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Kinolon Grubu Antibiyotiklerde En Fazla Kullanılan Etken Maddelere Göre Firma Tüketim Payları

* ETKEN MADDE	2010 Yılı Tüketim Miktarı	2011 Yılı Tüketim Tutarı	Ticari İlacının Adı	İthal/İmal Bilgisi
BAYER	5.223.279	2.563.549	AVELOX	İTHAL/İMAL
KOÇAK FARMA	838.571	1.264.891	MOFELOX	İMAL
ABDİ İBRAHİM	1.571	374.505	MOXAİ	İMAL
BIOFARMA	64.338	56.016	MOXİFOR	İMAL
İNTEGRİ İLAÇ	11.936	19.958	MOXDAY	İMAL
BASEL	60.337	16.655	MOXİTEC	İMAL
SANOVEL	1.592	488	PİTOXİL	İMAL
MOKSİFLOKSASİN	6.201.625	4.296.061		
BIOFARMA	2.204.666	1.252.122	CİPRO	İMAL
BAYER	913.738	1.233.583	CİPROXİN	İTHAL/İMAL
KOÇAK FARMA	1.186.565	1.059.910	CİPROKTAN	İMAL
İLE ULAGAY	18.107	222.741	ROXİN	İMAL
DEVA	1.399.451	221.414	CİFLOSİN	İMAL
ATABAY	32.634	38.763	CİPRONATİN	İMAL
YENİ RECORDATI	7.483	36.131	CİPRASİD	İMAL
TOPRAK	13.262	9.314	LOXASİD	İMAL
DROGSAN	6.689	4.260	SİPROSAN	İMAL
TABUK	663	634	QUİNOX	İTHAL
FAKO	1.229	363	PROXACİN	İMAL
MÜNİR SAHİN	2.003	130	ROFLAZİN	İMAL
YAVUZ İLAÇ	120	77	PROXACİN	İMAL
SANDOZ	130	18	SANFLOKS	İMAL
SANOVEL	13	5	SANSET	İMAL
ZENTİVA	13.224	2.315.360	SİFLOKS	İMAL
SİPROFLOKSASİN	5.799.979	4.081.617		
DEVA	861.339	1.605.765	FLOXİLEVO	İMAL
KOÇAK FARMA	1.093.853	998.395	VOLEFLOK	İMAL
SANOFLA AVENTIS	1.554.266	816.865	TAVANİC	İTHAL/İMAL
VEM İLAÇ	-	115.700	LEFOX	İMAL
DROGSAN	16.246	86.319	RAVİVO	İMAL
ACTAVIS	407.803	79.920	CRAVİT	İTHAL/İMAL
BIOFARMA	194.294	70.333	NEVOTEK	İMAL
YENİ RECORDATI	39.921	66.877	LEVONİDİN	İMAL
MED İLAÇ	12.088	44.900	LEVOTEVA	İTHAL
GENERICA	26	39.441	LİEVO	İMAL
ATABAY	45.792	19.910	LEVONAT	İMAL
RDC İLAÇ	15.781	9.445	QUFONS	İMAL
LEBEL	0	220	NOBEL	İMAL
SANDOZ	313	0	LEVOKUİN	İMAL
LEVOFLOKSASİN	4.247.631	3.978.036		
** J01MA Fluorokinolonlar	16.403.816	12.381.305		
*** Kinolon Grubu Antibiyotikler	16.403.816	12.381.305		
**** J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER	207.223.970	203.732.956		
TOPLAM İlaç ve Farmakolojik Ürünler	732.494.162	756.491.005		

(*) Etken Madde; İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (Eski Adıyla İEGM) Fiyat Listelerinde ilaç barkodlarının karşısında bildirilen etken maddelerdir.

(**) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 4. Düzey Kimyasal Alt Grup

(***) Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) Ek:2/A Listesine göre İlk 5 Grup Antimikrobiyal İlaç Grupları

(****) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 1. Düzey Anatomik Ana Grup

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplam tutarıdır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden oluşmaktadır.

Moksifloksasin etken maddesini taşıyan Pfizer ilaç firmasına ait Avelox adlı preparatının, orijinal ürün olma özelliğini kaybettikten sonra pazar payını yarı yarıya kaybettiği görülmektedir. Pfizer firmasıyla ilgili diğer tablo incelemelerinde de orijinal ürün olma özelliğini kaybeden bütün preparatlarında, benzer olarak tüketim tutarlarında düşüş olduğu görülmektedir. Buna rağmen antibiyotik tüketim harcamaları içerisinde 2010 yılında olduğu gibi 2011 yılında da birinci sırada yer alması; orijinal ürünlerine ait kullanım oranlarını arttırmasına bağlıdır (Tablo 10). Bu durum firma stratejisinin, orijinal ürün olma özelliğini kaybeden ürünlerin yerine, muadili olmayan ürünlerinin satışını arttırarak, klinik kullanım tercihlerinin etkilediği yönünde olduğu izlenimi vermektedir.

Levofloksasin etken maddesini taşıyan Sanofi Aventis firmasına ait Tavanic adlı preparat da Avelox adlı ilaç gibi orijinal ürün olma özelliğini kaybetmiş bir üründür. 2010 yılında 1.5 milyon TL civarında tüketim tutarına sahip olan Tavanic etken maddesi, 2011 yılında 800 bin TL tutarında Sağlık Bakanlığı yataklı tedavi kurumlarında tüketilmiştir.

Kinolon grubu ilaçların İBBS bölge incelemesinde, bu gruba ait fiyatların düşmesinin etkisiyle, 2011 yılında 2010 yılına göre tüm bölgelerde tüketim tutarlarının düştüğü görülmektedir. TR5 Batı Anadolu bölgesi %41.5'lik payla en fazla tüketim azalışının yaşandığı bölge olmuştur (Tablo 28).

Tablo 28 . 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, İBBS'ye Göre Kinolon Grubu Antibiyotiklerde Tüketim Harcamaları

* İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması (İBBS) 1. Düzey	2010 Yılı Tüketim Tutarı	2011 Yılı Tüketim Tutarı	2010-2011 Yılları Tüketim Artış-Azalış %Oranı
TR1 İstanbul	2.319.446	1.689.935	-27,14
TR2 Batı Marmara	682.577	479.485	-29,75
TR3 Ege	2.101.917	1.518.022	-27,78
TR4 Doğu Marmara	1.372.774	1.419.397	3,40
TR5 Batı Anadolu	1.491.921	872.432	-41,52
TR6 Akdeniz	1.890.590	1.394.885	-26,22
TR7 Orta Anadolu	898.268	642.418	-28,48
TR8 Batı Karadeniz	1.508.551	1.363.223	-9,63
TR9 Doğu Karadeniz	1.226.405	1.028.269	-16,16
TRA Kuzeydoğu Anadolu	581.878	422.794	-27,34
TRB Ortadoğu Anadolu	1.044.038	558.188	-46,54
TRC Güneydoğu Anadolu	1.285.451	992.044	-22,83
** J01MA Fluorokinolonlar	16.403.816	12.381.305	-24,52
*** Kinolon Grubu Antibiyotikler	16.403.816	12.381.305	-24,52
**** J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER	207.223.970	203.732.956	-1,68
TOPLAM İlaç ve Farmakolojik Ürünler	732.494.162	756.491.005	3,28

(*) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 1. Düzey Anatomik Ana Grup

(**) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 4. Düzey Kimyasal Alt Grup

(***) Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) Ek:2/A Listesine göre İlk 5 Grup Antimikrobik İlaç Grupları

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplam tutarıdır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden oluşmaktadır.

4.3.5. Makrolid ve Linkozamid Grubu Antibiyotiklerin İncelenmesi

Sağlık Bakanlığına bağlı yataklı tedavi kurum ve kuruluşlarında Makrolid ve Linkozamid grubu antibiyotikler içerisinde; J01AA Tetrasiklinler ATC koduna sahip Tigecycline adlı etken madde en fazla tüketim tutarı payına sahip ilaçtır. Toplam Makrolid ve Linkozamid grubu ilaçlar içerisindeki % tüketim tutarı payı olarak; 2010 yılında içerisinde %67, 2011 yılında ise %69 paya sahip olan bu ilacın tüketim tutarı ise 2010 yılında 4 milyon TL tutarından, 2011 yılında 5,3 milyon TL tutarına yükselmiştir (Tablo 29).

Tablo 29 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Etken Maddelerine Göre Makrolid ve Linkozamid Grubu Antibiyotikler Tüketim Harcamaları

*ETKEN MADDE	2010 Yılı Tüketim Tutarı	2010 Yılı Makrolid ve Linkozamid Tüketimi İçerisindeki % Payı	2010 Yılı J SİSTEMİK ANTİENFEKTİF Tüketimi % Payı	2011 Yılı Tüketim Tutarı	2011 Yılı Makrolid ve Linkozamid Tüketimi İçerisindeki % Payı	2011 Yılı J SİSTEMİK ANTİENFEKTİF Tüketimi % Payı	2010-2011 Yılları Tüketim Artış-Azalış % Oranı
TIGECYCLİNE	4.147.268	67,37	2,00	5.340.292	69,70	2,62	28,77
DOKSİSKLIN	11.044	0,18	0,01	10.841	0,14	0,01	-1,83
TETRASİKLİN HCL	202	0,00	0,00	104	0,00	0,00	-48,16
** J01AA Tetrasiklinler	4.158.513	67,55	2,01	5.351.238	69,85	2,63	28,68
KLARİTROMİSİN	1.593.889	25,89	0,77	1.918.028	25,03	0,94	20,34
TELİTROMİCİN	33.774	0,55	0,02	26.080	0,34	0,01	-22,78
AZİTROMİSİN	18.290	0,30	0,01	14.363	0,19	0,01	-21,47
DIRİTROMİSİN	5.326	0,09	0,00	10.113	0,13	0,00	89,89
SİRİTROMİSİN	2.910	0,05	0,00	3.063	0,04	0,00	5,26
ERİTROMİSİN	5.958	0,10	0,00	2.690	0,04	0,00	-54,86
ROKSİTROMİSİN	141	0,00	0,00	65	0,00	0,00	-53,76
** J01FA Makrolidler	1.660.288	26,97	0,80	1.974.333	25,77	0,97	18,92
KLİNDAMİSİN	317.979	5,17	0,15	316.784	4,13	0,16	-0,38
LİNKOMİSİN HCL	19.224	0,31	0,01	19.154	0,25	0,01	-0,36
** J01FF Linkozamidler	337.203	5,48	0,16	335.764	4,38	0,16	-0,43
** Makrolid ve Linkozamid Grubu Antibiyotikler	6.156.004		2,97	7.661.578		3,76	24,46
**** J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER	207.223.970			203.732.956			-1,68
TOPLAM İlaç ve Farmakolojik Ürünler	732.494.162			756.491.005			3,28

(*) Etken Madde; İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (Eski Adıyla İEGM) Fiyat Listelerinde ilaç barkodlarının karşısında bildirilen etken maddelerdir.

(**) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 4. Düzey Kimyasal Alt Grup

(***) Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) Ek:2/A Listesine göre İlk 5 Grup Antimikrobik İlaç Grupları

(****) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 1. Düzey Anatomik Ana Grup
Kaynak: Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplam tutarıdır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden oluşmaktadır.

J01FA Makrolidler ATC koduna sahip antibiyotik tüketim harcamalarında ise en önemli pay Klaritromisin adlı etken maddeye aittir ve 2010–2011 yılı tüketim tutarı artışı %20 olarak gerçekleşmiştir.

Makrolid ve Linkozamid grubu antibiyotiklerin jenerik düzeyinde incelemelerinde, etken madde tüketim tutarı 1 milyon TL ve üzerinde olanların, tüketim miktarları da 2011 yılında 2010 yılına göre artış göstermiştir (Tablo 30).

Tablo 30 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Makrolid ve Linkozamid Grubu Antibiyotiklerde En Fazla Kullanılan Etken Maddelere Göre Jenerik Tüketim Harcamaları

JENERİK ADI * ETKEN MADDE	2010 Yılı Tüketim Miktarı	2010 Yılı Tüketim Tutarı	2011 Yılı Tüketim Miktarı	2011 Yılı Tüketim Tutarı	2010-2011 Yılları Tüketim Miktarı Artış-Azalış % Oranı	2010-2011 Yılları Tüketim Tutarı Artış-Azalış % Oranı
TİGECYCLINE 50 MG FLAKON	63.444	4.147.268	93.003	5.340.292	46,59	28,77
TİGECYCLINE		4.147.268		5.340.292		28,77
** J01AA Tetrasiklinler		4.158.513		5.351.238		28,68
KLARİTROMİSİN 125 MG SUSPANSİYON	19.657	96.956	22.670	89.672	15,33	-7,51
KLARİTROMİSİN 250 MG SUSPANSİYON	19.004	161.465	32.359	219.308	70,27	35,82
KLARİTROMİSİN 250 MG TABLET	3.546	2.885	4.842	3.314	36,55	14,85
KLARİTROMİSİN 500 MG TABLET	688.316	263.686	782.492	253.156	13,68	-3,99
KLARİTROMİSİN 500 MG FLAKON	122.867	1.068.898	174.682	1.352.578	42,17	26,54
KLARİTROMİSİN		1.593.889		1.918.028		20,34
** J01FA Makrolidler		1.660.288		1.974.402		18,92
** Makrolid ve Linkozamid Grubu Antibiyotikler		6.156.004		7.661.578		24,46
**** J SİSTEMİK ANTİENFEKTİFLER		207.223.970		203.732.956		-1,68
TOPLAM İlaç ve Farmakolojik Ürünler		732.494.162		756.491.005		3,28

(*) Etken Madde; İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (Eski Adıyla İEGM) Fiyat Listelerinde ilaç barkodlarının karşısında bildirilen etken maddelerdir.

(**) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 4. Düzey Kimyasal Alt Grup

(***) Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) Ek:2/A Listesine göre İlk 5 Grup Antimikrobik İlaç Grupları

(****) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 1. Düzey Anatomik Ana Grup

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplam tutarıdır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden olmaktadır.

Klinik kullanımda Klaritromisin 500 mg flakon adlı jeneriğin tüketim miktarının %42, Tigecycline 50 mg flakon adlı jeneriğin ise %47 oranının tüketim miktarlarının da tüketim tutarlarında olduğu gibi arttığı görülmektedir. Klinik kullanımda artan bu tüketimin hastaneler özelinde değerlendirilmesi, endikasyon gerekliliğinin nedenlerinin incelenmesi açısından önemli olacaktır.

Makrolid ve Linkozamid grubu antibiyotik incelemesi Tablo 31'de firma bazında yapılmıştır. J01AA Tetrasiklinler ATC koduna sahip Tigecycline adlı Pfizer firmasına ait ithal ürün, orijinal ürün özelliği taşımaktadır. 2010 yılında 4.1 milyon TL tutarında tüketilen Tygacil, 2011 yılında 5.3 milyon TL tutarında tüketilmiştir.

Tablo 31 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları, Makrolid ve Linkozamid Grubu Antibiyotiklerde En Fazla Kullanılan Etken Maddelere Göre Firma Tüketim Payları

FİRMA ADI * ETKEN MADDE	2010 Yılı Tüketim Tutarı	2011 Yılı Tüketim Tutarı	Ticari İlacının Adı	İthal/İmal Bilgisi
PFIZER	4.147.268	5.340.292	TYGACİL	İTHAL
TIGECYCLINE	4.147.268	5.340.292		
** J01AA Tetrasiklinler	4.158.513	5.351.238		
ABBOTT	546.075	556.450	CİPRO	İMAL
ACTAVIS	4.311	64	CİPROXİN	İTHAL/İMAL
ATABAY	70.519	113.030	CİPROKTAN	İMAL
BİLİM	7.662	1.014	ROXİN	İMAL
BİOFARMA	41.182	66.481	CİFLOSİN	İMAL
DEVA	132.761	67.366	CİPRONATİN	İMAL
DROGSAN	4.893	2.386	CİPRASİD	İMAL
İ.E. ULAGAY	36.680	30.367	LOXASİD	İMAL
MUSTAFA NEVZAT	552.423	825.046	SİPROSAN	İMAL
NOBEL	148	0	QUINOX	İTHAL
SANDOZ	17.034	9.520	PROXACİN	İMAL
SANOVEL	1.584	4.167	ROFLAZİN	İMAL
TOPRAK	35.783	20.083	PROXACİN	İMAL
YENİ RECORDATI	23.344	87.832	SANFLOKS	İMAL
ZENTIVA	119.491	134.222	SANSET	İMAL
KLARİTROMİSİN	1.593.889	1.918.028		
** J01FA Makrolidler	1.660.288	1.974.402		
** Makrolid ve Linkozamid Grubu Antibiyotikler	6.156.004	7.661.578		
**** J SİSTEMİK ANTİİNFİKTİFLER	207.223.970	203.732.956		
TOPLAM İlaç ve Farmakolojik Ürünler	732.494.162	756.491.005		

(*) Etken Madde; İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (Eski Adıyla İEGM) Fiyat Listelerinde ilaç barkodlarının karşısında bildirilen etken maddelerdir.

(**) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 4. Düzey Kimyasal Alt Grup

(***) Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) Ek:2/A Listesine göre İlk 5 Grup Antimikrobiyal İlaç Grupları

(****) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 1. Düzey Anatomik Ana Grup

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplam tutarıdır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden oluşmaktadır.

Sağlık Bakanlığı yataklı tedavi kurumlarında J01FA Makrolidler grubuna ait Klaritromisin etken maddesine ait 15 adet firmanın ürünleri tüketilmiştir. Bu etken maddeye ait 2010 yılında 1.5 milyon TL ve 2011 yılında 1.9 milyon TL tüketim gerçekleşmiştir. Bu ürünlerin neredeyse tamamı imal ürün olma özelliği taşımaktadır.

Makrolid ve Linkozamid grubu antibiyotiklerdeki İBBS incelemesinde, tüketim tutarı artışlarının özellikle bazı bölgelerde daha fazla gerçekleştiği görülmektedir (Tablo 32). Özellikle TR4 Doğu Marmara bölgesinde bu grup antibiyotiklerin tüketim artışları, dikkate değer bir biçimde artmıştır. J01AA Tetrasiklinlere ait 2010 yılındaki 197 bin TL

tutarındaki tüketimin, 2011 yılında 722 bin TL tutarına yükselerek; %266 gibi çok fazla bölgesel tüketim artışını tespit edilmesi ise farmakoepidemik çalışmaların başlatılabilmesi için farkındalık yaratması bakımından çok önemlidir.

Tablo 32 : 2010-2011 Yılları Arası Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları İBBS Göre Makrolid ve Linkozamid Grubu Antibiyotiklerde Antibiyotiklerde Tüketim Harcamaları

* İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflaması (İBBS) 1. Düzey	2010 Yılı Tüketim Tutarı	2011 Yılı Tüketim Tutarı	2010-2011 Yılları Tüketim Artış-Azalış % Oranı
TR1 İstanbul	940.149	1.092.359	16,19
TR2 Batı Marmara	49.265	97.843	98,60
TR3 Ege	368.717	431.709	17,08
TR4 Doğu Marmara	197.313	722.277	266,06
TR5 Batı Anadolu	1.450.222	1.252.322	-13,65
TR6 Akdeniz	444.885	732.859	64,73
TR7 Orta Anadolu	107.731	147.510	36,93
TR8 Batı Karadeniz	125.228	223.375	78,37
TR9 Doğu Karadeniz	110.712	167.365	51,17
TRA Kuzeydoğu Anadolu	109.803	47.461	-56,78
TRB Ortadoğu Anadolu	103.406	104.020	0,59
TRC Güneydoğu Anadolu	151.081	332.117	119,83
** J01AA Tetrasiklinler	4.158.513	5.351.238	28,68
TR1 İstanbul	271.239	282.957	4,32
TR2 Batı Marmara	27.456	29.862	8,76
TR3 Ege	120.856	149.677	23,85
TR4 Doğu Marmara	104.177	133.228	27,89
TR5 Batı Anadolu	180.822	219.666	21,48
TR6 Akdeniz	253.857	289.948	14,22
TR7 Orta Anadolu	68.746	97.442	41,74
TR8 Batı Karadeniz	104.125	128.642	23,55
TR9 Doğu Karadeniz	106.892	151.697	41,92
TRA Kuzeydoğu Anadolu	95.856	105.811	10,39
TRB Ortadoğu Anadolu	78.748	87.245	10,79
TRC Güneydoğu Anadolu	247.512	298.157	20,46
** J01FA Makrolidler	1.660.288	1.974.333	18,92
TR1 İstanbul	44.794	46.744	4,35
TR2 Batı Marmara	8.279	11.042	33,37
TR3 Ege	46.681	44.647	-4,36
TR4 Doğu Marmara	28.298	36.844	30,20
TR5 Batı Anadolu	33.818	59.208	75,08
TR6 Akdeniz	26.084	27.605	5,83
TR7 Orta Anadolu	9.918	8.922	-10,04
TR8 Batı Karadeniz	32.432	31.790	-1,98
TR9 Doğu Karadeniz	20.072	20.473	2,00
TRA Kuzeydoğu Anadolu	38.307	8.564	-77,64
TRB Ortadoğu Anadolu	15.257	8.684	-43,08
TRC Güneydoğu Anadolu	33.263	31.239	-6,09
** J01FF Linkozamidler	337.203	335.764	-0,43
** Makrolid ve Linkozamid Grubu Antibiyotikler	6.156.004	7.661.578	24,46
**** J SİSTEMİK ANTİİNFİKTİFLER	207.223.970	203.732.956	-1,68
TOPLAM İlaç ve Farmakolojik Ürünler	732.494.162	756.491.005	3,28

(*) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 1. Düzey Anatomik Ana Grup

(**) ATC; Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification System, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Tedavi Sınıflandırma Sistemi, 4. Düzey Kimyasal Alt Grup

(***) Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) Ek-2/A Listesine göre İlk 5 Grup Antimikrobiyal İlaç Grupları

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS)

Tablo Not 1: Tüketim Tutarı; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından MKYS sistemine tüketim olarak bildirilen fiyatların toplam tutarıdır.

Tablo Not 2: MKYS Sistemi içerisindeki fiyat bilgileri KDV Dahil Alış Fiyatları üzerinden oluşmaktadır.

5. TARTIŞMA

İlaç kullanımının gözden geçirilmesi (DUR) programları " ilaç kullanımı ile ilgili olarak reçete kriterlerindeki uygunsuzlukların önlenmesi veya en aza indirilmesi için, önceden yapılandırılması üzerine kalıpları yorumlayan, devam eden girişimler" olarak tanımlanmıştır ⁽⁴⁴⁾. İlaç tedavisinin rasyonel olup olmadığının değerlendirilmesi, maliyet analizlerinin yapılması ve bölgesel farklılıklarının incelenmesine katkıda bulunur. Bu çalışma, Sağlık Bakanlığı'na bağlı tüm yataklı tedavi kamu kurum ve kuruluşlarında kullanılan ilaçların genel değerlendirmesinin ve antibiyotik tüketimlerinin detaylı incelemesinin yapıldığı ilk çalışmadır.

Retrospektif ilaç kullanımı değerlendirmesinin potansiyel yanlış reçete yazımı üzerine etkisi üzerine yapılan bir çalışmada; Illinois, New Mexico, Oklahoma ve Teksas eyaletlerinde Medicare programı verileri değerlendirilmiş ve olumlu etkisinin olduğu gözlemlenmiştir ⁽⁴⁵⁾. Retrospektif çalışmalarla hekim ve eczacılara müdahaleler yapılarak, sonuçlarının incelendiği bir diğer çalışmada da reçeteleme alışkanlıkları üzerine olumlu etki görülmüştür ⁽⁴⁶⁾. Klinik ve mali sonuçların değerlendirildiği bir diğer çalışmada ise 2002-2003 yılları arasında hekimler için ilaç reçeteleme müdahalelerinin, ilaç maliyetleri üzerinde anlamlı bir fark yaratarak, sağlık hizmetinde olumlu etki yarattığını göstermiştir ⁽⁴⁷⁾.

Bu çalışmada 2010 ve 2011 yıllarına ait ilaç kullanımı verileri ATC sınıflandırmasına göre incelenmiş, ilk iki sırayı paylaşan tedavi grupları, her iki yılda da olmak üzere; birincisi Kan ve Kan Yapıcı Organ İlaçları (B) ile ikincisi Sistemik Antienfektifler olarak tespit edilmiştir.

Sistemik Antienfektiflerin kullanım payının yüksek olması farmakoepidemiolojik olarak enfeksiyon hastalıklarının Türkiye bakımından hala büyük önem arz ettiğini göstermiştir (Tablo 1).

Slovakya'da 1998-2002 yılları arasında ayaktan ve yatarak tedavi gören hastaların antibiyotik tüketimi verileri ATC sınıflandırmasına göre incelenmiştir. Benzer olarak Slovakya'da antibiyotik tüketiminin çok fazla olduğunu ve Avrupa'da en fazla antibiyotik tüketen ülkelerden biri olduğunu göstermiştir. Boğaz iltihabı tanısı değerlendirildiğinde toplam antibiyotik kullanımının %58.5'nin yanlış antibiyotik kullanımı olduğu ortaya çıkmıştır ⁽⁴⁸⁾.

Avrupa'da ayaktan ve yatan hastalara ait karşılaştırılabilir antibiyotik tüketimi verileri toplamak amacıyla 1997-2001 yılları arasında, ATC sınıflama sistemine göre; 31 ülkeden veri istenmiş, 21 ülkeye ait veri uygun bulunmuş, bunlardan 14 ülkede sınırlı bir örnekleme dayanarak çalışma yapılmıştır. Tüketim alışkanlıklarında büyük bölgesel farklılıklar bulunmuştur. Güney Avrupa ülkelerinde Geniş Spektrumlu Penisilinler, Sefalosporinler, Makrolidler ve Kinolonlar olağanüstü yüksek oranlarda kullanıldığı, Kuzey Avrupa ülkelerinde ise genellikle dar spektrumlu penisilinler kullanılarak düşük antibiyotik tüketimi görülmüştür. Avrupa'da antibiyotik kullanımında sosyal, kültürel ve ekonomik belirleyicileri yanı sıra direnç paternlerinin değişimiyle önemli ölçüde varyasyon gözlenmiştir ⁽⁴⁹⁾.

Almanya'da sekiz üniversite hastanesinde 1998-200 yılları arasındaki antibiyotik tüketimi hakkında yapılan çalışma; hastane hizmet alanlarındaki antibiyotik sınıflarının farklılıklarını göstermiştir. Hematoloji-onkoloji servisinde veya diğer cerrahi ve tıbbi hizmet alanlarındaki 100

hasta başına tanımlanmış antibiyotik günlük doz, yoğun bakım ünitelerinden fazla bulunmuştur⁽⁵⁰⁾.

ATC sınıflandırmasına göre değerlendirilen ilaç tüketimleri verileri firma bilgilerine göre detaylandırılmış ve J grubu ilaç üreticileri olarak Türkiye’de ilk üç sırayı paylaşan firmaların; 2010 yılı itibariyle Pfizer, MSD ve İE firmaları olduğu, 2011 yılında ise Pfizer, MSD ve Tüm Ekip firmaları olduğu görülmüştür (Tablo 2). İlaç tüketimi verileri firma bilgilerine göre tablolaştırıldığında ise ilk 10 firmanın her iki yılda da pazarın yaklaşık %47’sine sahip olduğu görülmüştür (Tablo 3). Toplulaşma oranı olarak bu istatistiklerin geçmiş yıllarda, Türkiye tüm ilaç pazarına ilişkin verilerle uyumludur. İlaç tüketim verileri ait ithal/imal barkodlar tüketim tutarlarına göre incelemesinde, ithal ürünlere ait tüketim payı ortalama %54 oranında gerçekleşmiştir (Tablo 4/Tablo 5). Yataklı tedavi kurumlarında kullanılan ilaç tüketim harcamaları içerisindeki ilk 10 firmanın, ilk 3 tedavi sınıfı incelemesinde; Pfizer, MSD, İE ve Astra Zeneca firmalarının ilk sırayı alan tedavi sınıfı Sistemik Antienfektiflerdir (Tablo 6). Bu firmaların etken madde incelemesinde ise Pfizer ve İE firmalarının en fazla satış hasılasının; Sistemik Antienfektiflere ait olduğu görülmektedir (Tablo 7).

Yataklı tedavi kurumlarında tüketilen antibiyotiklerin SUT EK2-A’ya göre tüketimleri değerlendirildiğine ise en fazla Betalaktam grubunun tüketildiği görülmüştür. Toplam antibiyotik tüketimi içerisinde, her iki yılda yaklaşık %44’lük bir paya sahiptir. Bu gruptan sonra sırasıyla; Antistafilokok grubu, Antifungal, Kinolon grubu ve Makrolid ve Linkozamid grubu antibiyotikler kullanılmaktadır (Tablo 8).

Türkiye’de yapılan 2001-2006 yılında en çok reçetelenen antibiyotik grupları Uluslararası Tıbbi İstatistiklerin (IMS) verilerine göre incelenmiş ve en sık Betalaktam grubu içerisindeki Penisilin grubu antibiyotiklerin reçetelendiği görülmüştür. Özellikle Sefalosporinler, Kinolonlar, Makrolidler ve Linkozamid grubu antibiyotiklerin kullanımında sürekli bir artış tespit edilmiştir ⁽⁵¹⁾. Türkiye’de bir eğitim hastanesinde yapılan bir çalışmada ise Kinolonlar ve Sefalosporinlerin en yaygın olarak reçete edilen antibiyotik grubu olduğu belirtilmiştir ⁽⁵²⁾.

Nepal’de üçüncü basamakta yapılan başka bir çalışmada, en sık reçete edilen antibiyotik olarak Makrolidler, Fluorokinolonlar ve Betalaktam grubu antibiyotikler olarak bildirmiştir ⁽⁵³⁾. Meksika’da, özel sağlık hizmetlerinde yaşlı hastalarda yapılan bir çalışmada da üst solunum yolu enfeksiyonları için Penisilin, Sefalosporin ve Makrolidlerin en sık kullanılan antibiyotikler olduğu belirtilmiştir ⁽⁵⁴⁾. 2000 ve 2005 yılları arasında yayınlanan farklı literatürlerin incelendiğinde bir çalışmada, pediatrik hastalarda penisilinler ve makrolidlerin sık kullanılan antibiyotik grupları olduğu bildirmiştir ⁽⁵⁵⁾. Hindistan’da pediatrik hastalarda yapılan bir çalışmada ise yapılan analizde üçüncü basamak sağlık tesislerinde en fazla Sefalosporin grubu antibiyotiklerin kullanıldığı bildirilmiştir ⁽⁵⁶⁾.

SUT incelemesi, ATC sınıflandırmasına göre detaylandırıldığında; Karbapenemler, Üçüncü Kuşak Sefalosporinler ve Betalaktamaz İnhibitörlerini de İçeren Penisilin Kombinasyonları en çok tüketilen Betalaktam alt gruplarını oluşturmaktadır. Üçüncü Kuşak Sefalosporinler 2010 yılına göre 2011 yılında artış/azalış oranı bakımından da %26’lık bir pazar kaybına uğradığı anlaşılmaktadır. Tüketim oranındaki en büyük artış Betalaktamaz inhibitörü olarak piyasaya sürülen ürün Sulbaktam Sodyum etken maddesini taşıyan B-laktam markalı orijinal

müstahzardır. Antistafilakok grubunda da aynı eğilim söz konusudur. Orijinal ürün özelliği taşıyan ürünlerin kullanımına artış eğilimlerinin yaygın bir klinik duruma mı dayandığını, yoksa artışı tetikleyen farklı eğilim ve tutumlarının olup olmadığını açıklayabilecektir (Tablo 9).

Slovakya’da 1998-2007 yılları arasında kullanılan antibiyotiklerin kullanım trendi ve direnç gelişimi üzerine yapılan çalışmada; ATC sınıflandırma sistemine göre veriler incelemesinde, Betalaktamaz İnhibitörlerini de İçeren Penisilin Kombinasyonlarının tüketimi artarken, Betalaktamaza duyarlı penisilinlerin tüketiminin azaldığı görülmüştür. Üçüncü kuşak sefalosporin tüketimi artarken, birinci kuşağın tüketimi azalmıştır ⁽⁵⁷⁾. Kırgızistan’da ikincil sağlık düzeyinde yürütülen bir başka çalışmada, betalaktam antibakteriyeller ve aminoglikozidler en yaygın olarak reçete edilen antibiyotik grupları olarak belirtilmiştir ⁽⁵⁸⁾.

Antibiyotik ilaç tüketimlerinin firma bazında değerlendirmesinde ilk 10 firma bakımından, iki yıllık firma sıralamalarının değişkenlik gösterdiği görülmüştür (Tablo 10). Antibiyotik tüketimleri etken madde incelemesine göre; 2010 yılında %51 tüketim payı, 2011 yılında ise %53 tüketim payı 10 etken maddeye ait olduğu görülmektedir. Etken madde tüketim payı sıralamasının, 2011 yılında orijinal ürün olma özelliği olan, jeneriği bulunmayan etken maddelerin tüketim artışı yönünde farklılaştığı görülmüştür (Tablo 11). Yapılan bir çalışmada jenerik ilaçların dünyada kullanımının daha popüler hale geldiği ve orijinalleri ile tedavilerin yüksek maliyetini azaltmak için seçenek olarak kullanılabileceğinden bahsedilmiştir ⁽⁵⁹⁾.

Betalaktam grubu antibiyotiklerde, J01DH Karbapenemler grubu antibiyotikler en fazla % tüketim payına sahiptir.. Betalaktam grubu antibiyotikler içerisinde, nominal olarak en fazla J01CR Betalaktamaz İnhibitörlerini de İçeren Penisilin Kombinasyonlarının kullanımında artış görülmüştür. Bu artış özellikle Piperasilin+Tazobaktam etken maddesindeki tüketim artışından kaynaklanmaktadır (Tablo 12). Bu etken madde jeneriklerine göre 2010-2011 yılı tüketim miktarı artış oranları; Piperasilin 4.5 gr+Tazobaktam 4.5 gr flakon adlı preparatın %51, Piperasilin 2.25 gr+Tazobaktam 2.25 gr flakon adlı preparatta ise %92 olarak gerçekleşmiştir. Klinik kullanımdaki bu artışın nedenlerinin anlaşılabilmesi için; Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastaneler özelinde inceleme yapılması gerekmektedir (Tablo 13). En fazla tüketim payına sahip Betalaktam grubu antibiyotikler içerisinde Sulbaktam Sodyum+Sefoperazon Sodyum adlı etken maddesinde de ilacın jeneriğinin piyasaya girmesiyle tüketiminde azalma olduğu görülmektedir (Tablo 14). Türkiye'de kullanılan antibiyotiklerin jenerik ve marka ürün seçimi üzerine yapılmış olan maliyet minimizasyon çalışmasında da; mantıksız antibiyotik kullanımının yaygın olduğu ve bu yönde çalışılması gereği ortaya konmuştur⁽⁶⁰⁾.

İBBS'ye göre yapılan incelemede ise J01CR Betalaktamaz İnhibitörlerini de İçeren Penisilin Kombinasyonlarının kullanımındaki artışı en fazla TR1 İstanbul bölgesinde yaşanmıştır. Bölgesel olarak yıllar itibariyle ve birbirleriyle kullanım eğilimi farklılıkları dikkat çekmektedir (Tablo15/ Tablo 16). Letonya'da 2005 yılında yapılan üç hastanenin antibiyotik tüketim verileri inceleme çalışmasında da antibiyotik tüketimlerinin çok farklılık gösterdiği, Sefalosporinlerin kullanımlarının diğer ilaç gruplarına kıyasla benzer olduğu görülmüştür⁽⁶¹⁾.

Antistafilokok grubu antibiyotik incelemelerinde; en fazla tüketim payı olan grup, J01XX Diğer Antibakteriyel grubudur ve Linezolid en çok tüketilen etken maddedir. Teikoplanin ve Vankomisin HCl etken maddelerinin bulunduğu J01XA Glikopeptid antibakteriyeller bir diğer önemli tüketim tutarına sahip ATC grubudur (Tablo 17). Linezolid etken maddesine ait jenerik ürünün çıkmasıyla fiyat düşüşleri gerçekleşmiş; 2011 yılında tüketim miktarı artarken, tüketim tutarı azalmıştır (Tablo 18/ Grafik 5). Firma incelemesinde ise en fazla tüketim artışı; J01XB Polimiksinler grubunda yer alan Colistimethate Sodyum etken maddesine ait orijinal üründe gerçekleşmiştir. Teikoplanin etken maddesini taşıyan jenerik ilacın tüketimindeki artış dikkat çekmektedir (Tablo 19). İBBS incelemesinde ise bölgesel kullanım eğilimlerinde her iki yılda değişkenlik gösterdiği görülmüştür (Tablo 20).

Antifungal antibiyotik incelemelerinde, J02AX Diğer Sistemik Antimikotikler içindeki Kaspofungin Asetat adlı etken maddenin ve tüketim miktarı açısından da J02AC Triazole Deriveleri ATC grubuna ait Flukonazol 100 mg jenerik en fazla tüketilmiştir (Tablo 21/Tablo 22/ Grafik 6). Firma incelemesinde Kaspofungin Asetat, Vorikonazol ve Amfoterisin B Lipozomal etken maddeli orijinal ürünlerin, toplam antifungal tüketim harcamasının yaklaşık %90'ına sahip oldukları görülmektedir (Tablo 23). Sağlık Bakanlığı yataklı tedavi kurumlarında tüketilen antifungal antibiyotiklerin İBBS bazında bölgesel olarak incelemesinde; TR5 Batı Anadolu bölgesinin en fazla tüketim tutarı payına sahip olduğu dikkat çekmektedir (Tablo 24).

Kinolon grubu incelemesinde, sadece J01MA Fluorokinolonlara ait tüketim söz konusudur. Tüketim tutarı payının %99'u Moksifloksasin, Siprofloksasin ve Levofloksasine aittir (Tablo 25). Levofloksasin 500 mg flakon adlı jeneriğin kullanımı artmıştır (Tablo 26). Kinolon grubu antibiyotiklerde de jeneriği çıkan ürünlerin tüketimlerinin miktarlarında azalma olmazken, tüketim tutarlarının azaldığı görülmektedir (Tablo 27). Kinolon grubu ilaçların İBBS bölge incelemesinde de, bu gruba ait fiyatların düşmesinin etkisiyle, 2011 yılında 2010 yılına göre tüm bölgelerde tüketim tutarlarının düştüğü görülmektedir (Tablo 28).

Makrolid ve Linkozamid grubu incelemesinde J01AA Tetrasiklinler ATC koduna sahip Tigecycline adlı etken madde en fazla tüketim tutarına, Klaritromisin 250 mg flakon adlı jenerik ise en fazla tüketim miktarına sahip olmuştur (Tablo 29/Tablo 30). En fazla tüketim tutarına ait etken maddeyi taşıyan ilaç orijinal ürün özelliği taşımaktadır (Tablo 31). İBBS incelemesinde ise TR4 Doğu Marmara bölgesinde bu grup antibiyotiklerin tüketimi dikkate değer bir biçimde artmıştır (Tablo 32).

Antibiyotik kullanımı ile bakterilerde rezistans gelişimi arasındaki korelasyon üzerine yapılan çalışmada; beş Avrupa ülkesinde (Fransa, İspanya, Almanya, İtalya ve İngiltere) Streptococcus pneumoniae penisilin direnci şekilleri, antibiyotik kullanımı ile ilişkisi araştırılmıştır. Antibiyotik tüketimi ve bakterilerdeki direnç ortaya çıkması arasındaki ilişki karmaşıklığından bahsedilmiş ve ne kadar çok tüketilirse, o kadar hızlı direnç gelişeceği belirtilmiştir⁽⁶²⁾.

Sağlık hizmeti sunanlardan kaynaklı antibiyotiklerin yanlış kullanılmasının nedenleri; enfeksiyon hastalıkları eğitiminin yetersizliği, tanının belirsizliği, iyi bir mikrobiyoloji laboratuvarının eksikliği, hastalarda antibiyotik beklentisi olduğu inancı, viral ve bakteriyel enfeksiyonlar hakkında yetersiz bilgi, korku şeklinde sayılabilir⁽⁶³⁾.

Sakıncalı veya uzun süreli antibiyotik profilaksisi, postoperatif enfeksiyon riskini artırır, hastane içinde mikrobiyal ekoloji etkiler ve antibiyotik direnç riskini artırır. Antibiyotiklerin uygun kullanımını sağlamak için yapılan bir çalışmada, bir eğitim araştırma hastanesinde profilaktik antibiyotik formu ile uygunsuz kullanım azaltılmıştır⁽⁶⁴⁾. Benzeri çalışma İtalya'da 400 yataklı bir çocuk hastalıkları hastanesinde yapılmış; sağlık bakımını yüksek standartta yaparken, maliyetleri azaltmak için antibiyotik yönetimi programı hedeflenmiştir⁽⁶⁵⁾. Nancy Eğitim ve Araştırma Hastanesi 15 yıllık bir antibiyotik yönetim politikasının sonuçlarını rapor ve antibiyotik tüketimi bu politika takviye etkisini değerlendirmek için yapılan bir diğer çalışmada, reçeteleme klavuzu ile pahalı moleküller ve intravenöz kullanımda azalma gerçekleşmiş, ucuz antibiyotik kullanımına doğru kayma görülmüştür⁽⁶⁶⁾.

Türkiye'de 2009 yılında farklı hastanelerde ve birinci basamak sağlık kuruluşlarında reçetelenen antibiyotiklerin değerlendirilmesi çalışmasında; antibiyotiklerin gereksiz yere geniş spektrumlu tercih edilerek, uygunsuz doz ve sürelerde kullanılması; etkisiz tedavi ve artan sağlık harcamalarına neden olarak gösterilmiştir⁽⁶⁷⁾.

Türkiye’de Sağlık Bakanlığı 2011 yılında hastane enfeksiyonlarının görülmesinde ilaç kullanımıyla ilgili sorunların; akılcı antibiyotik kullanımında eksiklikler, antibiyotik ve antiseptik kullanımında uygunsuzluklar, parenteral beslenme solüsyonlarının uygun koşullarda hazırlanması ve saklanmasıdaki yetersizlikler, enfeksiyon kontrol komitelerinin önerdiği uygun dezenfektanların kullanılmasında görülen eksikliklerden kaynaklı olduğunu belirtmiştir. Bu sorunun çözümü için⁽⁶⁸⁾;

- Antibiyotik kullanılması için uygun çizelgelerin oluşturulması, akılcı antibiyotik kullanımı yapılması,
- Parenteral beslenme solüsyonlarının el değmeden otomatik karıştırma cihazları kullanılarak tercihen merkezi ünitelerde hazırlanması,
- Sürveyans verileri dikkate alınarak her hastanede profilaktik ve tedavi amaçlı antibiyotik kullanım protokollerinin belirlenmesi ve belirli aralıklarla güncellenmesi önerilmiştir.

6. SONUÇ

Bu çalışmada Sağlık Bakanlığı yataklı tedavi kurumları ve bağlı kuruluşlarında, 2010 ve 2011 yılları MKYS ilaç kullanım verileri değerlendirilmiş ve antibiyotik kullanımlarının; SUT kodu, ATC kodu, etken maddeleri, jenerik isimleri, firma dağılımları ve İBBS koduna göre bölgesel kullanımlarının restrospektif olarak analizi yapılmıştır. Sonuç olarak;

1. Sistemik Antienfektiflerin kullanım özellikleri göz önüne alındığında farmakoepidemiolojik olarak enfeksiyon hastalıklarının Türkiye bakımından hala büyük önem arz ettiği söylenebilir. Enfeksiyon hastalıklarına ayrılan payın bu denli yüksek olmasında; çevre koşulları, beslenme ve sanitasyon bakımından, Türkiye'nin Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Teşkilatı (OECD) ölçeklerinde, yeterli bir gelişkenliğe ulaşmamasının da bu grup ilaçların tüketiminin yüksek olması bakımından etken olarak görülmektedir.
2. İlaç tüketim verileri firmalar bazında incelendiğinde toplulaşma söz konusudur. Toplulaşma oranı olarak bu istatistikler, geçmiş yıllardaki Türkiye'deki tüm ilaç pazarına ilişkin verilerle uyumlu bulunmuştur. Türkiye ilaç piyasası oligopol piyasa özellikleri taşımaktadır.
3. 2011 yılında 2010 yılına göre, antibiyotik tüketim tutarları incelendiğinde; jenerik ürünleri bulunan etken maddelerin tüketimi azalırken, piyasada sadece orijinal ürünü bulunan yeni jenerasyon antibiyotiklerin tüketiminin arttığı görülmüştür. Bu da firma satış stratejileri bakımından lokomotif ilaçlara olan ihtiyacı ve klinikte bunların kullanımı ile ilgili hekim tercihinin oluşturulma biçimlerinin önemini göstermektedir.

4. Jenerik ürünlerin piyasaya çıkmasıyla; referans fiyatların düşmesi, beraberinde de ilaç fiyatlarında indirim olması ile bu ürünlerin tercih edilmesinin sağlanmasının kamu maliyesindeki ilaç tüketimi harcamalarını azaltabileceği görülmüştür.
5. İBBS bölge incelemelerinde, bölgeler arasında ve her iki yılda da kendi bölge verilerinde kullanım eğilimlerinde büyük değişimler olmuş, antibiyotik kullanımının dalgalanmalara açık olduğu görülmüştür. Bölgelerdeki kullanım değişimlerinin nedenlerinin hastaneler detayında incelenmesi gerekmektedir.

Gereksiz antibiyotik tüketimini ve antibiyotiklere direnç gelişimini önlemek için yapılması gerekenler şu şekilde özetlenebilir;

- Hekim için doğru tanının oluşacağı koşullar sağlanmalıdır.
- Kanıta dayalı tıp uygulamalarına ağırlık verilmeli ve bu anlamda kültür antibiyogram sonuçlarına göre hareket edilmelidir.
- Enfeksiyon hastalıklarının önlenmesi için uluslararası hastane standartlarına uygun bir şekilde sağlık hizmeti sunulmalıdır. Enfeksiyonun önlenmesi ve yönetimi programı, kuruluşun büyüklüğü, risk seviyesi, yapılan işlemlerin karmaşıklığına göre düzenlenmelidir⁽⁶⁹⁾.
- İlaç sınıflandırması yapılarak veriler sistematik bir şekilde toplanmalı, farmakoepidemik ve farmakoekonomik analiz çalışmaları arttırılmalıdır.
- Temel sağlık hizmetleri güçlendirilmelidir.
- Sürekli eğitim yapılarak, toplum doğru ilaç kullanımı hususunda bilgilendirilmelidir.

7. ÖZET

Sağlık hizmeti sunumunda ilaç vazgeçilemez bir unsurdur. İktisadi açıdan değerlendirildiğinde ise kullanım ve değişim değerine sahip, kullanım belirleyicisinin hekim veya eczacı olduğu, tüketicinin talep elastikiyetinin sıfır olduğu bir metadır. İlaç kullanımı araştırmaları; ilaç kullanım alışkanlıkları, kullanım belirleyicilerinin profilleri ve kullanım çıktısı yani sağlık kalitesi hakkında fikir sahibi olmamızı sağlar.

Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS), Sağlık Bakanlığı'na bağlı yataklı tedavi kurumları ve bağlı kuruluşlarındaki envanter kayıtlarının takip edildiği ve stok yönetiminin yapıldığı bir sistemdir. Bu tez çalışmasında verilerin kaynağı olarak, MKYS'de ATC sınıflandırma sistemine göre tasnif edilen ilaç kullanım verileri alınmış ve 2010-2011 yılları antibiyotik kullanımının retrospektif analizi yapılmıştır.

Sonuç olarak; OECD ölçeklerindeki diğer ülkelerde olduğu gibi enfeksiyon hastalıklarının halen yaygın bir sorun olduğu ve antibiyotik tüketiminin fazla olduğu, Türkiye ilaç piyasasının oligopol piyasa özelliği taşıdığı, yıllar itibariyle yeni jenerasyon antibiyotiklerin tüketiminin hızla arttığı ve direncin gelişmesini tetikleyici kullanım alışkanlıkları olduğu, jenerik ürünleri olan ilaçların tercihi ile maliyetlerin azaltılabileceği, bölgeler arası antibiyotik tüketimlerinin ve hatta aynı bölge içerisinde yıllar itibariyle antibiyotik tüketimlerinin büyük ölçüde değişebildiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: ilaç kullanımı araştırması, antibiyotik

8. SUMMARY

Capable of drugs is a key element of health care delivery can not be without it. With respect to the economic value of the use and exchange with the physician or pharmacist is the using identifier that the consumer has zero elasticity of demand is a commodity. Drug utilization research; drug use patterns, determinants of user profiles allows us to have an idea about the quality of health care usage output.

Material Resources Management System (MRMS) monitores and manages the inventory records in which inpatient treatment institutions under the Ministry of Health and its affiliated institutions. In this thesis which used as a source of data MRMS ,drug utilization records is classified according to the ATC classification system, antibiotic use in the years 2010-2011 were analyzed retrospectively.

As a result, infectious diseases is still a common problem as well as in other countries of OECD scales and antibiotic consumption is more than that, Turkey's pharmaceutical market has carried an oligopolistic market feature, a new generation antibiotic consumption has increased rapidly over the years and patterns of use that trigger the development of resistance, costs can be reduced with a choice of drugs that are generic products, antibiotic change of antibiotics consumption was observed between the regions and even in the same region over the years.

Keywords: drug use resarch (DUR), antibiotic

9. KAYNAKLAR

1. WHO definition of Health [online]. 2003 [cited 2012 Dec 01]. Available from : URL : <http://www.who.int/about/definition/en/print.html>
2. Abacioğlu N. Sağlıkta Neoliberal Uygulamaları Anlamaya İlişkin Bazı Temel Kavramlar. 2012
3. OECD and the International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank, 2008. OECD Reviews of Health Systems, Turkey. OECD and IBRD/The World Bank; 2008
4. OECD. Pharmaceutical consumption: Health at a Glance: Europe 2012. [online] 2012 [cited 2012 Nov 16]. Available from : URL : <http://dx.doi.org/10.1787/9789264183896-en>
5. OECD. Country statistical profile: Turkey: Country statistical profiles: Key tables from OECD [online] 2012 [cited 2012 Dec 01]. Available from : URL : <http://dx.doi.org/10.1787/9789264183896-en>
6. Kayaalp, O. Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji 32th ed. Ankara : Pelikan; 2009 : p. 147-166.
7. Gonzales R. Overuse of antibiotics for acute respiratory illnesses and the epidemic of penicillin-resistant Streptococcus Pneumoniae. Drug Resistance Updates 1998; 1(4) : p. 221-222

8. Alfonso J A. Resistance to Antibiotics: Are We in the Post-Antibiotic Era? Archives of Medical Research 2005; 36 : p.697-705.
9. Erol S. Antibiyotik kullanımına doğru müdahale nasıl olmalıdır? Ankem Derg 2006; 20(2) : p.195-197.
10. Abacıoğlu N. Türkiye İlaç Sanayii. İstanbul : İstanbul Ticaret Odası; 2009 : p. 24-26.
11. Abacıoğlu N. 2000-2020 Sürecinde Nasıl Bir Dünya, Türkiye, Sağlık, Tıp Ortamı Öngörülebilir, Oluşturulabilir? Ankara: Türk Tabipleri Birliği; 2002 : p. 91-133
12. Belek, İ. Sosyal Devletin Çöküşü ve Sağlıkın Ekonomi Politikası. 3th ed. İstanbul : Sorun yayınları; 2001 : p. 61.
13. Aren S. 100 Soruda Ekonomi El Kitabı. 5th ed. Ankara : Gerçek Yayınevi; 1974, p. 10-11.
14. Abacıoğlu N. Sorularla İlacın Ekonomi Politikası Özetleri. Bursa : Türk Eczacıları Birliği, 2002[online] 2012 [cited 2012 Dec 01]. Available from : URL : <http://www.e-kutuphane.teb.org.tr /pdf/eczaciodasiyayinlari/bursa>
15. Abacıoğlu N. Türkiye İlaç Sanayii. İstanbul : İstanbul Ticaret Odası; 2009 : p. 33-34.
16. Crooks J. Methods of audit in drug use. In: Duchene-Marulla ZP, ed. Advances in pharmacology and therapeutics. Proceedings of 7th International Congress of Pharmacology, Paris, 1978. Oxford, Pergamon Press; 1979 : p.189-195.

- 17.Tulunay CF, Maltan S, Değer Ç, Aras E editors. Sağlık Bakımı Maliyeti, Kalitesi ve Çıktıları. Ankara : Klinik Farmakoloji Derneği; 2008 : p. 91-92
- 18.Hennessy S, Stephen BS, Lipton LL, Strom BL. Drug Utilization Review. In: Strom BL editors. Pharmacoepidemiology 4 nd ed . Philadelphia: John Wiley and Sons Ltd; 2005 : p.439-455.
- 19.Diogène E et al. The Cuban experience in focusing pharmaceuticals policy to health population needs: initial results of the National Pharmacoepidemiology Network (1996-2001). European Journal of Clinical Pharmacology; 2002.
- 20.Hennekens CH, Burin JE. Epidemiology in Medicine. Boston : Little Brown and Co; 1987.
- 21.Strom BL. What is Pharmacoepidemiology? In: Strom BL editors. Pharmacoepidemiology 4 th ed . Philadelphia: John Wiley and Sons Ltd; 2005 : p. 3-17
- 22.Einarson TR, Bergman U, Wiholm BE. Principles and Practice of Pharmacoepidemiology. In: Trevor MS editors. Avery's Drug Treatment 3 rd ed. Adis International; 1987 : p. 371-392.
23. Laporte JR, Porta M, Capella D. Drug Utilization Studies: A Tool for Determining The Effectiveness of Drug Use. British Journal of Clinical Pharmacology 1983; 16 : p. 301-304.
- 24.Kayaalp O. Klinik Farmakolojinin Esasları ve Temel Düzenlemeleri. 5th ed. Ankara: Pelikan; 2012 : p. 372

25. Bootman, Lyle J., Townsend, Raymond J. and Mcghan, William F. [trans.] Güvenç Koçkaya. Farmakoekonominin Prensipleri. Ankara : Harvey Whitney Books Company; 2012 : p. 39.
26. World Health Organization. Introduction to Drug Utilization Research. Oslo : World Health Organization; 2003 : p. 26-28.
27. Briggs AH, O'Brien BJ. The death of cost-minimization analysis?. Health Econ. 2001; 10(2):179-84. Review: p. 179-184
28. Bootman LJ, Townsend RJ and Mcghan WF. Farmakoekonominin Prensipleri. Güvenç Koçkaya (çev.). Ankara : Harvey Whitney Books Company; 2012 : p. 5.
29. Schulman KA et al. Pharmacoeconomics: Economic evaluation of pharmaceuticals. In: Strom B. editors. Pharmacoepidemiology, 3rd ed. Chichester : John Wiley and Sons Ltd; 2000.
30. Weinstein MC, Stason WB. Foundations of cost-effectiveness analysis for health and medical practices. N Engl J Med. 1977; 296(13) : 716-721.
31. Drummond MF, O'Brien B, Stoddart GL, Torrance GW. Methods for the economic evaluation of health care programmes 2nd ed. New York : Oxford University Press; 1997.
32. Bootman LJ, Townsend RJ and Mcghan WF. Cost benefit and cost effectiveness methodologies for evaluating innovative pharmaceutical services. Am J. Hosp. Pharm 1978; 35 : p. 133-140

- 33.Tulunay CF, Maltan S, Değer Ç, Aras E editors. Sağlık Bakımı Maliyeti, Kalitesi ve Çıktıları. Ankara : Klinik Farmakoloji Derneği; 2008 : p. 42.
- 34.Robinson R. Cost Benefit Analysis. BMJ 1993; 307 : p. 924-926
- 35.Kayaalp O. Klinik Farmakolojinin Esasları ve Temel Düzenlemeleri. 5th ed. Ankara: Pelikan; 2012 : p. 379-95.
36. Abacıoğlu N. Türkiye İlaç Sanayii. İstanbul : İstanbul Ticaret Odası; 2009. p.264.
- 37.Abacıoğlu N. Türkiye İlaç Sanayii. İstanbul : İstanbul Ticaret Odası; 2009. p.104.
- 38.Abacıoğlu N. Türkiye'nin İlaç ve Teknoloji Politikası: Güncel Sorunlar ve Öneriler. Ankara : Türk Tabipleri Birliği Yayını; 2009 : p. 34- 47
- 39.Capellà D. Descriptive tools and analysis. In: Dukes MNG editors. Drug utilization studies, methods and uses. Copenhagen : WHO Regional Office for Europe1993; 45 : p. 55-78.
- 40.Guidelines for ATC classification and DDD Assignment. Oslo : WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology; 2003.
- 41.ATC Index with DDDs. Oslo : WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology; 2003.
- 42.Bölgesel İstatistiklerin Toplanması, Geliştirilmesi, Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Analizlerinin Yapılması, Bölgesel Politikaların Çerçevesinin Belirlenmesi ve Avrupa Birliği Bölgesel İstatistik

Sistemine Uygun Karşılaştırılabilir İstatistiki Veri Tabanı Oluşturulması Amacıyla Ülke Çapında İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırmasının Tanımlanmasına İlişkin Hakkında Karar. [online] 2002 [cited 2012 Dec 01]. Available from : URL : <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2002/09/20020922.htm#3>

43. Abacıoğlu N. Türkiye İlaç Sanayii. İstanbul : İstanbul Ticaret Odası; 2009. p. 136.
44. Hennessy S, Soumerai SB, Lipton LB, Strom BL. Drug Utilization Review. In: Strom BL editors. Pharmacoepidemiology 4 th ed . Philadelphia: John Wiley and Sons Ltd; 2005 : p. 3-17
45. Starner CI, Norman SA, Reynolds RG, Gleason PG. Effect of a retrospective drug utilization review on potentially inappropriate prescribing in the elderly. The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy 2009; 7(1) : p. 11-19
46. Angalakuditi MV, Gomes J. Retrospective Drug Utilization Review: Impact of Pharmacist Interventions on Physician Prescribing. Value in Health 2007; 10(6) : p.364
47. Lee KY, Zajack L, Berdovich S, Bertram C, Bundek N. Evaluating Clinical And Financial Outcomes Associated With A Retrospective Drug Utilization Review Program. Value in Health 2004; 7(3) : p. 229-230
48. Tesar T, Foltan V, Petrzalka A, Banasova K. Pharmacoeconomy And Antibiotic Treatment Within The Slovak Republic. Value in Health 2004; 7(6) : p. 729

49. Erech M, Elseviers M, Stichele VR, Goossens H. Consumption of Antibiotics in Europe: Results of The Esac Retrospective Data Collection. *Value in Health* 2003; 6(6) : p.746.
50. Bergner J, Bühner R, Dörje F, Gonnermann C, Haber M, Hartmann M, Rothe U, Strehl E, Steib-Bauert M, Kern WK. Antibiotic use in German university hospitals 1998–2000 (Project INTERUNI-II). *International Journal of Antimicrobial Agents* 2004; 24(3) : p .213-216
51. Karabay O, Hosoglu S. Increased antimicrobial consumption following reimbursement reform in Turkey. *J. Antimicrob. Chemother* 2008; 61 : p. 1169–1171.
52. Avci İY, Kilic S, Acikel CH, Ucar M, Hasde M, Eyigun CP, Pahsa A, Cetiner S. Outpatient Prescription of Oral Antibiotics in A Training Hospital in Turkey: Trends in The Last Decade. *J. Infect.* 2006; 52 : p. 9-14.
53. Kumar J, Shaik MM, Kathi MC, Deka A, Gambhir SS. Prescribing indicators and pattern of use of antibiotics among medical outpatients in a teaching hospital of Central Nepal. *Nepal Med. Coll. J.* 2010; 6 : p.7-13.
54. Pela'ez-Ballestas İ, Herna'ndez-Gardun OA, Arredondo-Garci'a, JL, Viramontes-Madrid JL, Aguilar-Chiu A. Use of antibiotics in upper respiratory infections on patients under 16 years old in private ambulatory medicine. *Salud Publica Mex.* 2003; 45 : p.159-164
55. Rossignoli A. Clavenna A, Bonati M. Antibiotic prescription and prevalence rate in the outpatient paediatric population: analysis of

surveys published during 2000–2005. Eur. J. Clin. Pharmacol. 2007; 63 : p.1099–1106.

56. Sharma R, Chopra VS, Kour G. Use of antibiotics for respiratory illnesses in rural India. J. Clin. Diagn. Res. 2009; 3 : p. 1557-1561.

57. Tesar T, Foltan V, Binder R. Health Care Utilization Of Antibiotics Within The Slovak Republic. Value in Health 2009; 12(3) : p.119

58. Baktygul K, Marat B, Ashirali Z, Harun-Or-rashid M, Sakamoto J. An assessment of antibiotics prescribed at the secondary health-care level in the Kyrgyz Republic. Nagoya J. Med. Sci. 2011; 73 : p 157-168.

59. Weekes L, Ramzan I, Generic medicines—how confident should we be? Pac. Health Dialog. 2010; 16 : p. 109–111.

60. Malhan S, Tulunay FC. Cost Minimization Analysis For Generic And Brand Name Antibiotics. Value in Health 2009; 12(3) : p.114

61. Berzina S, Ferech M, Saule L, Umbrasko D, Jekabsone I, Goosens H. Antibiotic consumption in three hospitals, Latvia, 2005. International Journal of Antimicrobial Agents 2007 : 29 (2) : p. 632

62. Cristino JM. Correlation between consumption of antimicrobials in humans and development of resistance in bacteria International Journal of Antimicrobial Agents 1999; 12(3) : p. 199-202

63. Krcmery V, Gould IM. Antibiotic policy. Journal of Hospital Infection 1999; 43(1) : p. 269-274

64. Pan S, Sun H, Lin J, Lin C, Lai T, Chang S. Improvement in Timing of Antibiotic Administration by Using a Prophylactic Antibiotic Record Form. *Journal of the Formosan Medical Association* 2008; 107(3) : p. 218-24
65. Bassetti M, Collidà A, Rossi R, Cruciani M, Di Biagio A, Bassetti D. Use of antibiotics in an Italian children's hospital, 1993–1995; clinical and economic considerations. *International Journal of Antimicrobial Agents* 2000; 14(1) : p. 33-7
66. Bevilacqua S, Demoré B, Boschetti E, Doco-Lecompte T, May I, May T, Rabaud C, Thilly N. 15 years of antibiotic stewardship policy in the Nancy Teaching Hospital Original Research Article. *Médecine et Maladies Infectieuses* 2011; 41(10) : p. 532-9
67. Mollahaliloglu S, Alkan A, Donertas B, Ozgulcu S, Akici A. Assessment of antibiotic prescribing at different hospitals and primary health care facilities Saudi Pharmaceutical Journal [online]. 2012 [cited 2012 Nov. 9]. Available from : URL : <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsps.2012.10.004>
68. Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi Başkanlığı Sağlıkta Dönüşüm Programı Hastane Enfeksiyonlarının Önlenmesi: Türkiye Deneyimi Eylül 2004 – Aralık 2010. Ankara : T.C. Sağlık Bakanlığı Yayını; 2011.
69. Joint Commission International. Accreditation Standards for Hospitals 4th ed. [online] 2010 [cited 2012 Dec 01]. Available from : URL : http://www.jointcommissioninternational.org/common/pdfs/jcia/IAS400_Standards_Lists_Only.pdf

10. EKLER

EK-1 İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması Haritası

KOD	İBBS-I (12 bölge)	İBBS-II (26 alt bölge)
TR1	İstanbul	İstanbul Alt Bölgesi
TR2	Batı Marmara	Tekirdağ Alt Bölgesi, Balıkesir Alt Bölgesi
TR3	Ege	İzmir Alt Bölgesi, Aydın Alt Bölgesi, Manisa Alt Bölgesi
TR4	Doğu Marmara	Bursa Alt Bölgesi, Kocaeli Alt Bölgesi
TR5	Batı Anadolu	Ankara Alt Bölgesi, Konya Alt Bölgesi
TR6	Akdeniz	Antalya Alt Bölgesi, Adana Alt Bölgesi, Hatay Alt Bölgesi
TR7	Orta Anadolu	Kırıkkale Alt Bölgesi, Kayseri Alt Bölgesi
TR8	Batı Karadeniz	Zonguldak Alt Bölgesi, Kastamonu Alt Bölgesi, Samsun Alt Bölgesi
TR9	Doğu Karadeniz	Trabzon Alt Bölgesi
TRA	Kuzeydoğu Anadolu	Erzurum Alt Bölgesi, Ağrı Alt Bölgesi
TRB	Ortadoğu Anadolu	Malatya Alt Bölgesi, Van Alt Bölgesi
TRC	Güneydoğu Anadolu	Gaziantep Alt Bölgesi, Şanlıurfa Alt Bölgesi, Mardin Alt Bölgesi



EK-2 İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması Düzey-1 Haritası



EK-3 İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması Düzey-2 Haritası



EK-4 İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması Düzey-3 Haritası



EK-5 İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması Tablosu

İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması (İBBS) Classification of Statistical Region Units (SRE)					
1. Düzey Level 1	2. Düzey Level 2	3. Düzey Level 3	1. Düzey Level 1	2. Düzey Level 2	3. Düzey Level 3
TR Türkiye - Turkey					
TR1 İstanbul	TR1 (İstanbul)	TR10 İstanbul	TR8 Batı Karadeniz West Black Sea	TR81 (Zonguldak, Karabük, Bartın)	TR811 Zonguldak TR812 Karabük TR813 Bartın
TR2 Batı Marmara West Marmara	TR21 (Tekirdağ, Edirne, Kırklareli)	TR21 Tekirdağ TR21 Edirne TR21 Kırklareli		TR82 (Kastamonu, Çankırı, Sinop)	TR821 Kastamonu TR822 Çankırı TR823 Sinop
	TR22 (Balıkesir, Çanakkale)	TR22 Balıkesir TR22 Çanakkale		TR83 (Samsun, Tokat, Çorum, Amasya)	TR831 Samsun TR832 Tokat TR833 Çorum TR834 Amasya
TR3 Ege Aegean	TR31 (İzmir)	TR31 İzmir	TR9 Doğu Karadeniz East Black Sea	TR9 (Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane)	TR901 Trabzon TR902 Ordu TR903 Giresun TR904 Rize TR905 Artvin TR906 Gümüşhane
	TR32 (Aydın, Denizli, Muğla)	TR32 Aydın TR32 Denizli TR32 Muğla			
	TR33 (Manisa, Afyonkarahisar, Kütahya, Uşak)	TR33 Manisa TR33 Afyonkarahisar TR33 Kütahya TR33 Uşak	TRA Kuzeydoğu Anadolu Northeast Anatolia	TRA (Erzurum, Erzincan, Bayburt)	TRA11 Erzurum TRA12 Erzincan TRA13 Bayburt
TR4 Doğu Marmara East Marmara	TR41 (Bursa, Eskişehir, Bilecik)	TR41 Bursa TR41 Eskişehir TR41 Bilecik		TRA (Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan)	TRA21 Ağrı TRA22 Kars TRA23 Iğdır TRA24 Ardahan
	TR42 (Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova)	TR42 Kocaeli TR42 Sakarya TR42 Düzce TR42 Bolu TR42 Yalova	TRB Ortadoğu Anadolu Centraleast Anatolia	TRB (Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli)	TRB11 Malatya TRB12 Elazığ TRB13 Bingöl TRB14 Tunceli
TR5 Batı Anadolu West Anatolia	TR51 (Ankara)	TR51 Ankara		TRB (Van, Muş, Bitlis, Hakkari)	TRB21 Van TRB22 Muş TRB23 Bitlis TRB24 Hakkari
	TR52 (Konya, Karaman)	TR52 Konya TR52 Karaman	TRC Güneydoğu Anadolu Southeast Anatolia	TRC (Gaziantep, Adıyaman, Kilis)	TRC11 Gaziantep TRC12 Adıyaman TRC13 Kilis
TR6 Akdeniz Mediterranean	TR61 (Antalya, Isparta, Burdur)	TR61 Antalya TR61 Isparta TR61 Burdur		TRC (Şanlıurfa, Diyarbakır)	TRC21 Şanlıurfa TRC22 Diyarbakır
	TR62 (Adana, Mersin)	TR62 Adana TR62 Mersin		TRC (Mardin, Batman, Şırnak, Siirt)	TRC31 Mardin TRC32 Batman TRC33 Şırnak TRC34 Siirt
	TR63 (Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye)	TR63 Hatay TR63 Kahramanmaraş TR63 Osmaniye			
TR7 Orta Anadolu Central Anatolia	TR71 (Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir)	TR71 Kırıkkale TR71 Aksaray TR71 Niğde TR71 Nevşehir TR71 Kırşehir	Toplam - Total	12	26
	TR72 (Kayseri, Sivas, Yozgat)	TR72 Kayseri TR72 Sivas TR72 Yozgat			81

EK-6 İlaç Kullanımıyla İlgili Verilerin Kaynağı- (MKYS) İzin Belgesi



**T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU
Finans Hizmetleri Başkan Yardımcılığı**

Sayı : B.10.1.TKH.0.13.00.00
Konu : Bilgi Edinme

Sn. İrem MÜHÜRÇÜ

20.06.2012 tarihli dilekçeniz ile Kurumumuzdan, Yüksek Lisans kapsamında "2010-2011 yılları Sağlık Bakanlığına bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşlarında kullanılan Antibiyotiklerin Retrospektif Analizi" konulu projeniz için Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetim Sistemi (MKYS) verilerini kullanmanız uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.


Uzm.Dr. Orhan KOÇ
Kurum Başkanı a.
Kurum Başkan Yardımcısı

**T.C.
Sağlık Bakanlığı
Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu
Finansal Hizmetleri Başkan Yardımcılığına**

Kurumumuzun Stok Analiz ve Kontrol Daire Başkanlığında Eczacı kadrosunda görev yapmaktaydım. Gazi Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmakoloji Anabilim Dalında Yüksek Lisans yapmaktayım.

2010 - 2011 yılları Sağlık Bakanlığına bağlı Kamu Kurum ve Kuruluşlarında kullanılan **Antibiyotiklerin Retrospektif Analizi** konulu tezim için Sağlık Bakanlığı Malzeme Kaynakları Yönetim Sistemi (MKYS) verilerinin, Makamlarınızca uygun görülmesi durumunda gerekli kullanım izninin verilmesini saygılarımla arz ederim.

20/06/2012
İrem MÜHÜRÇÜ
Eczacı

*Sahib Sahibi
paralel kanunlar
orjinal*

Uzm.Dr. Orhan KOÇ
Finansal Hizmetleri Başkan Yardımcısı

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
TKHK Destek Hizmetleri Başkan
Yardımcılığı Birim Evrak
20 Haziran 2012 10:04:41 /28666



13953613

EK-7 Sistemik Antimikrobik ve Diğer İlaçların Reçeteleme Kuralları (SUT EK 2/A)

Tedavi için gerekli görülen antibiyotikler, aşağıda belirtilen esaslara göre reçete edilecektir. Aşağıdaki Listedeki kısaltma ve ibareler için liste sonunda “**AÇIKLAMALAR**” bulunmaktadır.

1-BETALAKTAM ANTİBİYOTİKLER		
A) Penisilinler		
1	Amoksisilin	KY
2	Amoksisilin-Klavulanat (Parenteral)	UH-P
2.1	Amoksisilin-Klavulanat (Oral)	KY(600mg/42,9 mg lık formu uzman hekimler tarafından reçetelenir)
3	Ampisilin	KY
4	Ampisilin Sulbaktam (Parenteral)	UH-P
4.1	Ampisilin Sulbaktam (Oral)	KY
5	Azidosilin	KY
6	Bakampisilin	KY
7	Mezlosilin	UH-P, A 72
8	Penisilin (Prokain, Benzatin, Kristalize, Pen V, Fenoksimetil)	KY
9	Piperasilin	UH-P, A 72
10	Piperasilin-Tazobaktam	EHU veya 3. basamakta hematoloji, onkoloji veya göğüs hastalıkları uzman hekimi
11	Tikarsilin Klavulanat	EHU veya 3. basamakta hematoloji, onkoloji veya göğüs hastalıkları uzman hekimi
12	Karbenisilin	UH-P, A 72
13	Sulbaktam	EHU
B) Sefalosporinler		
1. Kuşak Sefalosporinler		
1	Sefadroksil	KY
2	Sefalekssin	KY

3	Sefazolin	KY
4	Sefradin	KY
5	Sefalotin	KY
2. Kuşak Sefalosporinler		
1	Sefaklor	KY
2	Sefoksitin	UH-P
3	Sefprozil	KY
4	Sefuroksim (Parenteral)	UH-P
5	Sefuroksim Aksetil	KY
6	Lorakarbef	KY
3. Kuşak Sefalosporinler		
1	Sefiksim	UH-P
2	Sefodizim	UH-P
3	Sefoperazon	UH-P, A 72
4	Sefoperazon-Sulbaktam	EHU veya 3. basamakta hematoloji, onkoloji veya göğüs hastalıkları uzman hekimi
5	Sefotaksim	UH-P, A 72
6	Seftazidim	UH-P, A 72
7	Seftizoksım	UH-P, A 72
8	Seftriakson	UH-P, A 72 APAT'TA KY (Bakınız 6/a)
9	Sefditoren	UH-P
10	Sefdinir	UH-P (600 mg lık formu günlük maksimum kullanım dozu 1 x 1)
11	Sefpodoksım Proksetil	UH-P
12	Seftibuten	UH-P
4. Kuşak Sefalosporinler		
1	Sefepim	EHU veya 3. basamakta hematoloji, onkoloji veya göğüs hastalıkları uzman hekimi
C) Diğer Betalaktam Antibiyotikler		
Monobaktamlar		
1	Aztreonam	UH-P, A 72
Karbapenemler		
1	İmipenem	EHU veya 3. basamakta hematoloji, onkoloji veya göğüs hastalıkları uzman hekimi

2	Meropenem	EHU veya 3. basamakta hematoloji, onkoloji veya göğüs hastalıkları uzman hekimi
3	Ertapenem	1x1 dozda (EHU veya 3. basamakta hematoloji, onkoloji veya göğüs hastalıkları uzman hekimi)
4	Doripenem	EHU veya 3. basamakta hematoloji, onkoloji veya göğüs hastalıkları uzman hekimi
2-MAKROLİD VE LİNZAMİD GRUBU ANTİBİYOTİKLER		
A) Makrolidler		
1	Azitromisin	KY
2	Diritromisin	KY
3	Eritromisin	KY
4	Klaritromisin Oral	KY
5	Klaritromisin MR	KY
6	Klaritromisin Parantral	UH-P
7	Roksitromisin	KY
8	Spiramisin	KY
9	Treoleandomisin	KY
10	Telitromisin	K-AB (Pnömonide KY, diğer endikasyonlarında, siprofloksasin, ofloksasin ve co-trimoksazole dirençli olduğunu gösteren kültür sonucuna göre kullanılır)
B) Linkozamidler		
1	Klindamisin	KY
2	Linkomisin	KY
3	Doksisiklin	KY
C) Tetrasiklinler		
1	Tetrasiklin	KY
2	Tetrasiklin – Nistatin	KY
3	Oksitetrasiklin	KY
4	Tigecycline	EHU veya 3. basamakta hematoloji, onkoloji veya göğüs hastalıkları uzman hekimi ve yatan hasta
3- AMFENİKOLLER		
1	Kloramfenikol	KY

2	Tiamfenikol	KY
4-AMİNOGLİKOZİD GRUBU ANTİBİYOTİKLER		
1	Amikasin	UH-P
2	Gentamisin	KY
3	İsepamisin	EHU veya 3. basamakta hematoloji, onkoloji veya göğüs hastalıkları uzman hekimi
4	Kanamisin ve Türevleri	KY
5	Neomisin ve Kombinasyonları	KY
6	Netilmisin	UH-P
7	Streptomisin	KY
8	Tobramisin Parenteral	UH-P
5-KİNOLON GRUBU ANTİBİYOTİKLER		
1	Siprofloksasin Oral	KY
2	Siprofloksasin Parenteral	UH-P, A 72
3	Enoksasin	KY
4	Levofloksasin Oral	K-AB (Pnömonide KY, diğer endikasyonlarında, siprofloksasin, ofloksasin ve co-trimoksazole dirençli olduğunu gösteren kültür sonucuna göre kullanılır)
5	Levofloksasin Parenteral	UH-P, A 72
6	Norfloksasin	KY
7	Ofloksasin Oral	KY
8	Ofloksasin Parenteral	UH-P, A 72
9	Pefloksasin Oral	KY
10	Pefloksasin Parenteral	KY
11	Moxifloksasin Oral	K-AB (Pnömonide KY, diğer endikasyonlarında, siprofloksasin, ofloksasin ve co-trimoksazole dirençli olduğunu gösteren kültür sonucuna göre kullanılır)
12	Moxifloksasin Parenteral	UH-P, A 72
13	Moksifloksasin oftalmik formları	Göz hastalıkları uzman hekimi tarafından reçete edilir.
14	Lomefloksasin	KY
15	Gatifloksasin oftalmik formları	Göz hastalıkları uzman hekimi tarafından reçete edilir.

16	Gemifloksasin oral	K-AB (Pnömonide KY, diğer endikasyonlarında, siprofloksasin, ofloksasin ve co-trimoksazole dirençli olduğunu gösteren kültür sonucuna göre kullanılır)
6- ANTİSTAFİLOKOKAL ANTİBİYOTİKLER		
A) Antistafilokokal Penisilinler		
1	Flukloksasilin	KY
2	Nafsilin	UH-P
B) Glikopeptid Antibiyotikler		
1	Vankomisin	EHU** veya 3. basamakta hematoloji, onkoloji veya göğüs hastalıkları uzman hekimi
2	Teikoplanin	EHU veya 3. basamakta hematoloji, onkoloji veya göğüs hastalıkları uzman hekimi APAT'TA KY (Bakınız 6/b)
3	Basitrasin	KY
4	Polimiksin B	KY
5	Kolistin ve Türevleri	KY
5.1	Kolistimetat	EHU (Çoklu ilaç direnci gösteren gram negatif bakteri enfeksiyonlarında kültür antibiyogram sonucu ile kullanılır)
C) Diğer Antistafilokokal Antibiyotikler		
1	Fusidik Asit ve Tuzları	KY
2	Sodyum fucidat enjektabl formu	EHU veya 3. basamakta hematoloji, onkoloji veya göğüs hastalıkları uzman hekimi
3	Mupirosin	KY
4	Linezolid	EHU
5	Daptomisin	(Erişkinlerde metisiline duyarlı ve dirençli S. aureus izolatlarının neden olduğu sağ taraf infektif endokarditi, bakteremiler ve komplike cilt yumuşak doku enfeksiyonlarının tedavisinde kullanılır.) Enfeksiyon Hastalıkları Uzmanı tarafından yazılır
7- ANSAMİSİNLER		
1	Rifabutin	UH-P
2	Rifamisin	KY

3	Rifampisin	KY
8- SULFONAMİD ANTİBİYOTİKLER VE TRİMETOPRİM KOMBİNASYONLARI		
1	Sulfisoxazole	KY
2	Sulfadiazin	KY
3	Sulfametoksipridazin	KY
4	Sulfametoksazol	KY
5	Trimetoprim	KY
6	Trimetoprim Sulfametoksazol	KY
9-ANTİANAEROBİK ETKİLİ ANTİBİYOTİKLER		
1	Metronidazol Parenteral	KY
2	Metronidazol (üre kombinasyonları dahil)	KY
3	Ornidazol	KY
4	Seknidazol	KY
5	Tinidazol	KY
10-ANTİFUNGAL ANTİBİYOTİKLER		
1	Amfoterisin B (Klasik)	UH-P, A 72
2	Kaspofungin	Madde 6.2.23 esaslarına göre
3	Flukonazol Parenteral	UH-P, A 72
4	Flukonazol Oral ve Diğer Formları	KY
5	Itrakonazol oral (solüsyon hariç)	UH-P
6	Itrakonazol infüzyon ve solüsyon	Madde 6.2.23 esaslarına göre
7	Ketokonazol	KY
8	Lipid Kompleks Amfoterisin B	Madde 6.2.23 esaslarına göre
9	Lipozomal veya Kolloidal Dispersiyon Amfoterisin B	Madde 6.2.23 esaslarına göre
10	Terbinafin	KY
11	Griseofulvin	KY
12	Varikanazole	Madde 6.2.23 esaslarına göre
13	Sertakonazole	KY
14	Nistatin (Tetrasiklinle kombine şekli dahil)	KY
15	Natamisin (Pimarisin)	KY
16	Mikonazol	KY
17	Oksikonazol	KY
18	İzokonazol	KY
19	Anidulafungin	Madde 6.2.23 esaslarına göre
20	Posakonazol	Madde 6.2.23 esaslarına göre
11-ANTİVİRAL İLAÇLAR		
A) HIV/AIDS Tedavisinde Kullanılan Spesifik İlaçlar		
1	Abacavir	EHU

2	Stavudin	EHU
3	Zalsitabin	EHU
4	İndinavir	EHU
5	Lamivudin 150mg (Zidovudin kombinasyonları dahil)	EHU
6	Nevirapin	EHU
7	Ritonavir (Lopinavir kombinasyonları dahil)	EHU
8	Zidovudin (Lamivudin kombinasyonları dahil)	EHU
9	Tenofovir disoproksil fumarat + emtrisitabin	EHU Prospektüs endikasyonunda, 18 yaşın üzerindeki hastalarda diğer antiretroviral ilaçlarla kombinasyon halinde kullanılır. (Tenofovir disoproksil fumarat, emtrisitabin veya lamivudin içeren diğer ilaçlarla birlikte kullanılmamak üzere)
10	Tenofovir disoproksil	Kronik Hepatit B'de Madde 6.2.13 esaslarına göre, HIV de EHU koşulu
11	Fosamprenavir	EHU
12	Darunavir	EHU; Prospektüs endikasyonunda, düşük doz ritonavir ve diğer antiretroviral ilaçlarla kombinasyon halinde kullanılır.
B) Diğer Antiviraller		
1	Asiklovir Oral	KY
1.1	Asiklovir Parenteral	EHU
2	Famsiklovir	UH-P
3	Gansiklovir	EHU
4	Valasiklovir	UH-P (Herpes labialis endikasyonunda ise; UHP koşulu ile en küçük doz ve en küçük ambalaj formu ödenir.)
5	Lamivudin 100 mg	Madde 6.2.13 esaslarına göre
6	Ribavirin	Madde 6.2.13 esaslarına göre
7	Telbivudin	Madde 6.2.13 esaslarına göre
8	Didanozin	EHU
9	Efavirenz	EHU
10	Adefovir	Madde 6.2.13 esaslarına göre
11	Entakavir	Madde 6.2.13 esaslarına göre
12	Zanamivir	UH-P
13	Oseltamivir	UH-P
14	Brivudine Oral	UH-P
15	Valgansiklovir	EHU

12-ANTİTÜBERKÜLOZ İLAÇLAR *		
1	Etionamid	UH-P
2	Sikloserin	UH-P
3	Tiasetazon	UH-P
4	Morfozinamid	KY
5	Protionamid	UH-P
6	Rifabutin	UH-P
7	Rifampisin	KY
8	Streptomisin	KY

* Tedavi başlangıcında UD veya Verem Savaş Dispanserlerinde yazılması durumunda ve idamesinde KY

13- DİĞERLERİ

1	Morfin, Petidin	UH-P
2	Glukagon	UH-P
3	Alfuzosin, Tamsulosin, Terazosin, Serenoa repens standardize lipofilik ekstre, Doksazosin (Benign prostat hiperplazisi endikasyonunda)	UH-P
4	Finasterid, dutasterid	Üroloji uzman hekimince veya bu uzman hekimin düzenlediği 6 ay süreli uzman hekim raporuna dayanılarak tüm hekimlerce reçete edilebilir.
5	Metil Fenidat HCl	Hiperaktivite ve dikkat eksikliği tedavisinde, yalnızca 25 yaş altında ve psikiyatri uzmanlarınca reçete edilebilir
6	Pantoprazol	20 mg. formlarının H. pylori endikasyonunda kullanılmaması ve diğer endikasyonlarında günde en fazla 2x1 dozda kullanılması
7	Allantoin + heparin + excractum cepae	UH-P
8	Allantoin+ heparin+extractum cepae içeren kombine preparatlar	Plastik cerrahi uzman hekimlerince reçetelenir.
9	Lizürid Maleat	UH-P
10	Sadece üre içeren preparatlar	Cilt hastalıkları uzmanı (Sadece ihtiyozis veya kseroderma veya kserosis kutis endikasyonlarında ödenir)
11	8- Metoksipsoralen	UH-P
12	Modafinil	UH-P

13	Ranitidin Bizmut Sitrat	UH-P
14	Naferalin Asetat	UH-P
15	Eritromisin+Isotretinoin /Eritromisin+Tretionin /Eritromisin+ Benzoilperoksit (Topik formları dahil)/Klindamisin+Benzoilperoksit)	Sadece Cilt Hastalıkları Uzman Hekimlerince
16	Multivitamin Pronatal	Sadece gebelikte
17	Podofilin	Sadece kondiloma endikasyonunda ödenir ve bu endikasyonda uzman hekimler tarafından reçetelenir
18	Siklopentolat HCL, Tropikamid, Fenilefrin HCL içeren göz damlaları	Göz hastalıkları uzman hekimlerince reçetelenir. (Sağlık Bakanlığınca belirlenen diğer kurallara uyulacaktır.)
19	Albendazol	400 Mg lık formlarının büyük ambalajları yalnızca “Kisthidatik ve nösistisarkosis hastalığı” endikasyonlarında ödenir.
20	Rifaksimin (Yalnızca intestinal aşırı çoğalma sendromu, hepatik ensefalopati, kolonun semptomatik komplike olmayan divertiküler hastalığı, kronik bağırsak inflamasyonu gibi rifaksimine duyarlı bakteriler tarafından desteklenen GI hastalıkların tedavisi ve kolorektal cerrahide enfektif komplikasyonların profilaksisi endikasyonlarında)	UH-P
21	H. Pylori eradikasyon tedavi paketi	Yılda 14 günlük tedaviyi geçmeyecek şekilde iç hastalıkları ve genel cerrahi uzman hekimlerince reçetelenir.
22	Asetilsistein	KY (600 mg'ın üzerindeki dozları uzman hekimlerince reçetelenir)

NOT : Antibiyotiklerin topik formları bu hükümler dışındadır.

AÇIKLAMALAR:

KY : Kısıtlama olmayan antibiyotikler.

UH-P : Ayaktan tedavide uzman hekimlerce veya uzman hekim raporuna bağlı olarak pratisyen hekimler dahil tüm hekimlerce, yatarak tedavide ise tüm hekimlerce reçete edilebilir.

EHU* : Böbrek yetmezliği, kanser, HIV/AIDS enfeksiyonu, splenektomi olanlar ve immünsupresif tedavi alanlara bu hastalıklar kurul raporunda belirtilmek kaydıyla.

EHU** : Bu antibiyotikler, enfeksiyon hastalıkları uzmanının (EHU) yazabileceği, EHU'nın olmadığı yerlerde iç hastalıkları uzmanının veya göğüs hastalıkları uzmanının; çocuk hastalarda, çocuk enfeksiyon hastalıkları uzmanının olmadığı yerlerde çocuk hastalıkları uzmanının yazabileceği antibiyotikler.

EHU (ENFEKSİYON HASTALIKLARI UZMANI):

Bu antibiyotikler, enfeksiyon hastalıkları uzmanının (EHU) yazabileceği, EHU'nın olmadığı yerlerde İç Hastalıkları Uzmanının yazabileceği, Çocuk hastalarda, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Uzmanı olmadığı yerlerde Çocuk Hastalıkları Uzmanının yazabileceği antibiyotikler.

Acil durumlarda, (endikasyonları dahilinde kullanılmak kaydıyla) iç hastalıkları ve çocuk hastalıkları uzmanları tedaviye başlayabilir, ancak takip eden ilk iş günü, bu uzmanlar tarafından yazılan reçetenin EHU tarafından onaylanması zorunludur.

Hastane enfeksiyon komitesinin belirlediği kurallar ve/veya protokollere uygun olarak enfeksiyon hastalıkları uzmanı aranmaksızın hastayı tedavi etmekte olan uzman hekim tarafından da yazılabilecektir.

A-72 : Reçete edilme için EHU onayı gerekmeyen, ancak, aynı ilaç 72 saatten daha uzun süre kullanılacak ise (en geç ilk 72 saat içinde) EHU'nun onayının alınması gereken antibiyotikler.

Bu antibiyotikler için enfeksiyon hastalıkları uzmanının olmadığı hastanelerde pnömoni, bronşektazi, KOAH akut alevlenme ve invaziv pulmoner aspergillozis endikasyonları ile ilgili olarak göğüs hastalıkları veya iç hastalıkları veya çocuk hastalıkları uzman hekimlerinin onayı; bu endikasyonlar dışında kalan endikasyonlar için ise enfeksiyon hastalıkları uzmanı olmayan hastanelerde iç hastalıkları veya çocuk hastalıkları uzmanının onayı yeterlidir

APAT : “AYAKTAN PARENTERAL ANTİBİYOTİK TEDAVİSİ”

Bu uygulama, hastanın ayaktan parenteral antibiyotik tedavisinin uygun olduğunu gösteren “APAT” ibaresinin reçetede belirtilmesi ile işleme alınır.

A-72 kapsamındaki ilaçlardan biri kullanıldıktan sonra diğerleri EHU olmaksızın peş peşe kullanılamaz.

APAT uygulamasına aşağıdaki durumlar girer:

a. Akut Bakteriyel menenjitte tek doz Seftriakson 2 gr. KY. Hasta, LP'nin yapılabileceği merkeze ortalama 4 saatten daha uzak ise 2 gram Seftriakson yapılabilir.

b. Hastanın enfeksiyonunun APAT'a uygun olduğunu belgeleyen EHU'nun da içinde bulunduğu bir sağlık kurulu raporu ile KY

Cerrahi profilakside kullanılmayacak antibiyotikler:

1-A) PENİSİLİNLER 9-12, 1-B) SEFALOSPORİNLER 3. Kuşak Sefalosporinler 1,2, 2-A) MAKROLİDLER 1-9, 4-AMİNOGLİKOZİD GRUBU ANTİBİYOTİKLER 1-8,5-KİNOLON GRUBU ANTİBİYOTİKLER 1,2,11,12, 6-B) GLİKOPEPTİD ANTİBİYOTİKLER 1,2 (Bu antibiyotikler cerrahi profilaksi amacıyla ancak “Açıklama 5” şartları dahilinde kullanılabilir)

K-AB (Kültür - Antibiyogram) :

Bu antibiyotikler ayaktan hastalara kullanıldığında kültür antibiyogram sonucu reçeteye eklenerek mikroorganizma duyarlılığının gösterilmesi gerekir.

11. TEŞEKKÜR

Gazi Üniveristesi Eczacılık Fakültesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Farmakoloji Yüksek Lisans Programı eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerini paylaşan tez danışmanın Prof. Dr. Nurettin ABACIOĞLU'na ve Farmakoloji Anabilim Dalında eğitim aldığım tüm öğretim üyelerine teşekkür ederim. Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS) Yöneticisi Bilg. Müh. Mustafa GÜNAY'a tez hazırlığım boyunca sağladığı katkıları için teşekkür ederim. Ayrıca çalışmalarına destek olan aileme, dostlarıma ve iş arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Ecz. İrem MÜHÜRÇÜ

Ankara, 2013

12. ÖZGEÇMİŞ

İREM MÜHÜRÇÜ

Adnan Menderes Mah. 3. Cad. 1040 sk. 7/5 Keçiören/ANKARA

İş : 0 312 705 13 40

Cep: 0 533 921 02 29

e-mail: iremmuhurcu@hotmail.com

KİŞİSEL BİLGİLER

Uyruğu: T.C.

Doğum Yeri: Ankara

Doğum Tarihi: 20.05.1980

Medeni Durumu: Bekar

EĞİTİM

Üniversite	Anadolu Üniversitesi- İktisat Fakültesi	2012-
Üniversite	Gazi Üniversitesi- Eczacılık Fakültesi	1996- 2000
Lise	İçel Ömer Hacı Sbancı Lisesi	1993- 1996
Ortaokul	Mersin Mezitli Viranşehir Ortaokulu	1990- 1993
İlkokul	Ankara Telsizler İlköğretim Okulu	1985- 1990

NİTELİKLER

Yabancı Dili : İngilizce

Bilgisayar : Windows 2010, MS Office Uygulamaları,
Oracle Uygulamaları, SPSS Programı

Eğitimler : Türk Standartları Enstitüsü
(Kalite Yönetim Sistemleri Eğitimi)
PGLOBAL Kişisel Gelişim Eğitimleri

İŞ DENEYİMİ

2012- Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu
Finans Hizmetleri Başkan Yardımcılığı
Stok Analiz Birimi Sorumlusu

2010-2012 Strateji Geliştirme Başkanlığı
Mal Yönetimi ve Mali Analiz Daire Başkanlığı
Eczacı

2005-2010 İstanbul Pendik Devlet Hastanesi
Sorumlu Eczacı/ TKKY

2003-2005 İstanbul Pendik Devlet Hastanesi
SSK Eczanesi
Sorumlu Eczacı

2002-2003 İstanbul SSK Pendik Dispanseri ve Hemodiyaliz Merkezi
Eczacı

İLGİ ALANLARI

Seyahat etmek, kitap okumak, spor yapmak.