



**T.C.  
MERSİN ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ**

**AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

**ANNELERİN ÇOCUKLARDA ATEŞ YÖNETİMİ VE  
ANTİBİYOTİK KULLANIMINA İLİŞKİN BİLGİ VE  
TUTUMLARI**

**Dr. EBRU AYŞE TÜRE  
UZMANLIK TEZİ**

**DANIŞMAN  
Doç. Dr. ERTAN MERT**

**MERSİN – 2011**



**T.C.  
MERSİN ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ**

**AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

**ANNELERİN ÇOCUKLARDA ATEŞ YÖNETİMİ VE  
ANTİBİYOTİK KULLANIMINA İLİŞKİN BİLGİ VE  
TUTUMLARI**

**Dr. EBRU AYŞE TÜRE  
UZMANLIK TEZİ**

**DANIŞMAN  
Doç. Dr. ERTAN MERT**

**MERSİN – 2011**

## TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince her türlü desteğini esirgemeyen ve tezin hazırlanmasında büyük emeği olan tez danışmanım ve Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı Başkanı Sayın Doç. Dr. Ertan Mert'e,

Tez çalışmalarım ve uzmanlık eğitimim sırasındaki katkılarından dolayı Mersin Üniversitesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı öğretim üyesi Yrd. Doç. Dr. Selda Polat'a,

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı öğretim görevlilerine,

Asistanlık eğitimim süresince tamamladığım rotasyonlarda klinik bilgi, beceri ve deneyimlerinden faydalandığım değerli hocalarıma,

Birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum asistan ve yan dal asistanlarına, tüm hemşire ve personellere,

Bugünlere gelmemdeki emeklerini unutmayacağım, bana güvenen ve her zaman yanımda olan ailemin tüm fertlerine

Teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Ebru Ayşe Türe

# İÇİNDEKİLER

	<b>Sayfa No</b>
<b>ÖZET</b>	5
<b>İNGİLİZCE ÖZET</b>	6
<b>GİRİŞ VE AMAÇ</b>	7
<b>GENEL BİLGİLER</b>	9
Ateşin tanımı	9
Ateşin patogenezi	10
Ateşin olası yararları	12
Ateşin olası zararları	13
Hipotermi	13
Hipertermi	13
Hipertermi nedenleri	13
Termoregülasyon	14
Ateş tipleri	14
Ateş ölçüm yöntemleri	15
Ateş ölçüm yerleri	17
Ateş etiyolojisi	18
Nedeni bilinmeyen ateş	19
Kaynağı saptanamayan ateş	19
Kaynağı saptanamayan ateşli çocuğa yaklaşım	20
Ateş tedavisi	20
Antipiretik ilaçlar	22
Salisilat	22
Parasetamol	24

İbuprofen	25
Ketoprofen	26
Nimesulid	26
Ardışık antipiretik tedavi	27
Antibiyotik tanımı	28
Antibiyotiklerin sınıflandırılması	28
Farmakokinetik	30
Farmakodinamik	31
Antibiyotiklerin yan etkileri	32
Çocuklarda antibiyotik kullanımı	33
Kullanım amacına yönelik antibiyotik seçimi	35
Koruma amacıyla antibiyotik kullanımı	36
Ampirik antibiyotik kullanımı	36
Kanıtlanmış enfeksiyon varlığında antibiyotik kullanımı	37
Tedavinin değerlendirilmesi	37
Antibiyotik direnci	38
Akılcı antibiyotik kullanımı	40
Antibiyotik Kullanımının Temel İlkeleri	40
<b>GEREÇ VE YÖNTEM</b>	<b>43</b>
İstatistiksel incelemeler	44
<b>BULGULAR</b>	<b>45</b>
<b>TARTIŞMA</b>	<b>56</b>
<b>SONUÇ VE ÖNERİLER</b>	<b>62</b>
<b>KAYNAKLAR</b>	<b>64</b>
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ</b>	<b>72</b>
<b>TABLolar DİZİNİ</b>	<b>73</b>

## ÖZET

Ateş, vücudun doğal bir savunma mekanizması olup, çocukluk döneminde hekime en sık başvuru nedenleri arasında bulunmakta ve ebeveynleri tedirgin eden durumların başında gelmektedir. Çalışmamızın amacı annelerin çocukluk çağında ateşli durumların yönetimine ve antibiyotik kullanımına ilişkin bilgi ve tutumlarını araştırmaktır.

Aile Hekimliği ve Sağlam Çocuk Polikliniklerine periyodik sağlık muayeneleri için getirilen 1-5 yaş arası 210 çocuğun annesi ile prospektif bir çalışma yürütüldü. Annelerin sosyodemografik özellikleri ile çocukluk çağında ateşli durumların yönetimine ve antibiyotik kullanımına ilişkin bilgi ve tutumları bu amaçla düzenlenen bir anket formu uygulanarak kaydedildi ve uygun istatistiksel yöntemlerle incelendi.

Annelerin %71'inin vücut ısısı ölçümünü koltuk altından yaptığı, %59.5'inin dijital termometre kullandığı ve %80'inin 38 derece ve üzeri vücut ısısını ateş olarak kabul ettiği saptandı. Ateşli durumlarda evde ilk müdahale amacıyla genellikle soğuk uygulama yapıldığı (%29) ve/veya antipiretik ilaç kullanıldığı (%27.1) belirlendi. Ailelerin %21.9'unun evinde yedek antibiyotik bulunmaktaydı. Anne yaşı, sosyo-ekonomik durumu ve eğitim düzeyi ile ateşli durumların yönetimi ve akılcı antibiyotik kullanımı arasında pozitif ilişki vardı.

Bu amaçla her muayene bir eğitim fırsatı olarak değerlendirilmeli, anne aile içinde çocuk bakımı konusunda desteklenmeli ve sağlık problemlerine evde yapılacak müdahaleler geleneksel alışkanlıklarla değil kanıt temelli profesyonel yöntemlerle düzenlenmelidir.

**Anahtar kelimeler:** akılcı antibiyotik kullanımı, anne tutumu, ateş yönetimi

## ABSTRACT

### **Mothers' Knowledge and Attitudes Towards Fever Management and Antibiotic Use in Children.**

Fever is the body's natural defense mechanism, representing one of the most frequent cause of seeking medical attention in childhood and a major concern for parents. The objective of our study was to investigate maternal attitude towards and knowledge in the management of fever-related conditions and antibiotic use in childhood.

A prospective study was conducted with mothers of 210 children aged from 1 to 5 years who were brought to Family Medicine and Well Child Outpatient Clinics for periodic health assessment. Sociodemographic characteristics of mothers and their knowledge in and attitudes towards management of fever-related conditions and antibiotic use in childhood were obtained and recorded by using a questionnaire form specifically designed for that purpose and analyzed by appropriate statistical methods.

It was found that 71% of mothers measured body temperature from the armpit, 59.5% used digital thermometers and 80% considered a body temperature of 38 degrees and above as high fever. Initial intervention for managing conditions related with high-fever at home usually included cold compress (29%) and/or use of antipyretic medications (27.1%). 21.9% of families had antibiotics in stock for emergency at home. There was a positive correlation between maternal age, socio-economic status, education level and management of fever-related conditions and rational use of antibiotics.

For this purpose, every examination appointment should be accepted as an opportunity for parental education and mothers should be supported in the family for child care. Interventions at home for solving health problems should be tailored according to evidence-based professional methods rather than traditional approaches.

**Key words:** fever management, maternal attitude, rational use of antibiotics

## GİRİŞ VE AMAÇ

Çocukluk çağında ebeveynleri en çok tedirgin eden semptomların başında gelen ateş, vücudun doğal bir savunma mekanizması olup, çocukluk döneminde hekime en sık başvuru nedenleri arasında bulunmaktadır<sup>1</sup>. Ateş sıklıkla viral üst solunum yolu enfeksiyonlarında ortaya çıkmaktadır, ciddi bakteriyel enfeksiyonlara bağlı görülen yüksek ateş ise daha nadir karşılaşılan durumdur. Ayrıca ateşin enfeksiyon hastalıkları dışında da nedenleri bulunmaktadır. Subfebril ateş çoğunlukla kendiliğinden düzelebilen sağlık problemleri ile ilişkili iken, ateş 38 derece ve üzerine çıktığında bakteriyel enfeksiyonların varlığının araştırılması ve antibiyotik ihtiyacının belirlenmesi önemlidir<sup>2</sup>.

Çocuklarda ateş yükselmesi ebeveynleri tedirgin eden durumların başında gelmektedir. Çocuğun ateşi yükseldikçe ailelerin endişe ve korkuları artmakta ve çoğu zaman kendilerini çaresiz hissedebilmektedirler. Ateşe ne zaman ve nasıl müdahale edilmesi gerektiği konusunda yeterli bilgi ve tecrübesi olmayan ebeveynler, hekim tarafından yeterli tıbbi değerlendirme yapılmaksızın, gereksiz ve/veya yanlış dozda antipiretik ve antibiyotik ilaçlar kullanılabilir<sup>3</sup>. Ateş ve hastalık bilgisi, toplumların kültürleri, gelenek ve görenekleriyle yakından ilgilidir. Bu durum ebeveynlerin ateş konusundaki davranış ve tutumlarını da etkilemektedir. Aileler her ateşli durumda ciddi bir bakteriyel enfeksiyon ile karşılaşmış olabilecekleri endişesi ile kendileri antibiyotik başlayabilmekte ya da hekimlerinin antibiyotik reçetelemesi konusunda ısrarcı olabilmektedirler. Sonuçta ailelerin, subfebril ateşle seyreden ve kendiliğinden düzelmeye ihtimali yüksek olan viral enfeksiyonlarda da gereksiz antibiyotik kullanma eğilimi yüksektir<sup>4</sup>. Antibiyotiklerin yeterli süre ve dozda verilmemesi, çocuğun şikayetleri geçince erken dönemde kesilmesi, ya da ailelerin hastalıklara tedbir amacıyla gerektiğinde kullanmak üzere evlerinde yedek antibiyotik bulundurma eğiliminde olması nedeniyle çoğu zaman bu yedek ve/veya önceki tedaviden artan antibiyotiklerin kullanım süreleri geçmekte ya da doktor önerisi dışında kullanılma olasılıkları artmaktadır<sup>5</sup>.

Çocukluk çağı ateş yönetimi genel olarak evde başlayan ve tıbbi öneriler sonrası evde sürdürülen bir süreçtir. Bu sürecin yönetiminde ebeveynlere büyük



sorumluluk düşmektedir<sup>6</sup>. Çocukların bakımından sorumlu kişilerin, özellikle annelerin, çocukluk çağında ateşli durumların yönetimine ve akılcı antibiyotik kullanımına ilişkin konularda doğru bilgi sahibi olması, hem çocuğa yapılan gereksiz uygulamaları, hem de gecikmiş ve yetersiz müdahaleleri önleyecektir. Ailelerin bu konuda bilinçlendirilmesi ve desteklenmesi ateşli durumların yönetim başarısını ve akılcı antibiyotik kullanım oranlarını arttıracaktır. Doğru olanı bu bilinçlendirmenin sosyal ortam ve geleneksel yöntemlerle değil, sağlık kurumlarınca ve bilimsel araçlarla yapılmasıdır<sup>5,6</sup>.

Çalışmamızın amacı annelerin çocukluk çağında ateşli durumların yönetimine ve akılcı antibiyotik kullanımına ilişkin bilgi ve tutumlarını araştırmak, yanlış bilgi ve inanışlarını düzeltmeye yönelik öneriler ortaya koymaktır.

## GENEL BİLGİLER

### Ateşin Tanımı

Ateş; vücut sıcaklığının, ölçüldüğü yere göre ortalamadan 1 derece daha yüksek olmasıdır. Vücut sıcaklığı gün içinde değişiklikler gösterir. Sıcak hava, hareket, sıkı giyinme, sıcak yiyecek ve içecekler ile vücut sıcaklığı artabilir. Normal ortalama vücut sıcaklığı 37 derecedir. Menstrüel siklusun ikinci yarısında ve gebe kadınlarda progesteronun etkisi ile vücut ısısı hafifçe artar. Sağlıklı insanlarda vücut ısısı uyku esnasında 2 derece düşebilir<sup>7</sup>.

Sıcaklık ölçümünün; oral 37.8 °C , aksiller 37.2 °C, rektal 38 °C derecenin üzerinde olması ateş olarak tanımlanmaktadır<sup>6</sup>.

Doğru olan, aorta ısısının ölçülmesidir. Klinikte bu ısı özefagus yoluyla ölçülebilir. Normal koşullarda ise bu ısıya en yakın ölçüm dış kulak yolundan timpan zarından yapılan ölçümdür. Bunun yanında ağız, rektal ve koltuk altı ısısı da ölçümde kullanılır. Fakat normal vücut ısısı tek bir ölçümle değerlendirilemez<sup>6</sup>.

Ateşin Kademeleri (aksiller ölçüme göre):

Subfebril Ateş: 37.2-38 °C

Hafif Ateş: 38-38.5 °C

Orta Ateş: 38.5-39 °C

Yüksek Ateş: 39-40 °C

Hiper Ateş: 40-43 °C (6)

Vücut ısısını yükselten bir uyarı ortaya çıktığında dört evreden oluşan bir klinik semptom dizisi oluşur.

1.Prodromal evre: Hasta kendisini halsiz hissetmesine rağmen vücut ısısı normaldir. Bu arada ekzojen ve endojen pirojenler hipotalamik eşik değeri (set-point) etkilemektedir.

2.Titreme evresi: Hasta üşür ve kendisini soğuk hisseder, fakat vücut ısısı yükselir. Hipotalamik bölgede yeni bir eşik değer belirlenir ve vücut ısısı eşik değere çıkarılmaya çalışılır. Bunun amacı mevcut hastalığı yüksek vücut ısısıyla yenebilmektir. Çünkü normal eşik değerde küçük ısı artışları bile ateş karşıtı mekanizmalarla engellenerek, iyileşme için gerekli olan ısı yükselmesi sağlanamayacaktır.

3.Kızarma (flushing) evresi: Bu evrede vücut ısısı hipotalamik eşik değere eşitlenir. Deri kuru ve sıcaktır. Hasta kendisini daha iyi hisseder.

4.Terleme evresi: Isı üretimi devam ettiği için hipotalamus ısı kaybını artıran vazodilatasyon ve terleme gibi mekanizmaları uyarır. Deri ıslaktır ve vücut ısısı düşmeye başlar<sup>7</sup>.

### **Ateşin Patogenezi**

Vücut ısısı; mikroorganizmalar, tümör antijenleri ve yabancı cisimler gibi çeşitli maddelere karşı vücudun savunulması amacıyla gelişen reaksiyonlar sonucu yükselmektedir. Vücut ısısının artışı, sitokinlerin ortaya çıkardığı kompleks bir fizyolojik reaksiyondur<sup>7</sup>.

Ateş, hipotalamusun anterior preoptik nükleusu (HAPN) tarafından yönetilir. Vücut sıcaklığının yükselmesi bu alandaki termostatik eşik değer (set point)'in yeniden düzenlenmesiyle olur. Ateşin oluşmasında ekzojen pirojenler (çeşitli mikroorganizmalar ve onların endotoksin, egzotoksinleri, ilaçlar, antijen-antikor kompleksleri gibi) ve endojen pirojenler (TNF-alfa, IL-1, IL-6 gibi) rol oynar<sup>2</sup>.

Ekzojen pirojenler, monosit-makrofaj sistemi tarafından fagosite edilir ve bu hücrelerden endojen pirojenik sitokinler salınır. Büyük molekülü (15000-30000 dalton) bu sitokinler sistemik dolaşıma salınır. Bu moleküller MSS'de HAPN bölgesinde lokal endotel hücrelerinde Prostaglandin (PG) sentezine yol açarlar<sup>2</sup>.

Özellikle PGE2 olmak üzere prostaglandinler direkt olarak veya tam bilinmeyen nörotransmitterlerin yardımıyla HAPN'daki ateş ayar düğmesinin

daha yükseğe ayarlanmasına neden olurlar. Bunun sonucunda hipotalamustan serebral kortekse ve vazomotor merkeze ateşin artırılmasına yol açacak impulslar gönderilir. Korteksin etkilenmesiyle kişi ateşin artırılmasına veya ısı kaybının azaltılmasına (sıcak yere gitme, sıcak şeyler içme isteği, kalın giyinme, ısı kaybını azaltıcı vücut postürü alma gibi) yönelik davranışlar gösterir<sup>8</sup>.

Vazomotor merkez sinyalleriyle deriden ısı kaybını azaltıcı vazokonstriksiyon, ısı oluşumunu artırıcı kas titremesi gelişir. Ayrıca otonomik sinyaller ile terleme azaltılır, endokrin etkilerle (azalmış vazopressin ile idrar miktarı artarak vücutta ısıtılması gereken sıvı miktarı azaltılır) ısı kaybı en aza indirilir. Ateşe yol açan etkenler ortadan kalkınca ve pirojen sitokin salınımı kesilince HAPN ısı ayar düğmesi eski normal durumuna geğer. Oluşan etkiler geriye döner ve normal ateş durumu sağlanır<sup>8</sup>.

**Tablo 1:** Endojen pirojenler

<ul style="list-style-type: none"><li>• IL-1 (alfa, beta)</li><li>• TNF (alfa, beta)</li><li>• IL-6</li><li>• IL-11</li><li>• İnterferon (alfa, beta, gama)</li><li>• CNTF (Ciliary neurotropic factor)</li><li>• LIF (Leukemia inhibitory factor)</li><li>• Cardiotropin-1</li></ul>
---

**Tablo 2:** Ekzojen pirojenler

<ul style="list-style-type: none"><li>• Virüsler (İnfluenza, CMV, EBV vb.)</li><li>• Bakteriler</li><li>• Peptidoglikan</li><li>• Endotoksin</li><li>• Enterotoksinler</li><li>• TSS toksinleri</li><li>• Eritrojenik toksin</li><li>• Kapsül polisakkaritleri</li><li>• Tüberkülin</li><li>• Antijen- antikor kompleksleri</li><li>• Fungal antijenler</li><li>• İlaçlar</li><li>• Pirojenik steroidler</li></ul>
--

Normalin üzerinde her bir derece ateş artışı; bazal metabolizmada yaklaşık %10-12, günlük sıvı ihtiyacında 7,5 ml/kg/gün, kalp atım hızında 25 atım/dk, solunum hızında 3-4 solunum sayısı/dk, oksijen tüketiminde ve karbondioksit üretiminde artışa yol açar. Akut faz proteinleri (CRP, a-1 Antitripsin, Haptoglobulin, Ferritin) cevap olarak artar<sup>9</sup>.

### **Ateşin Olası Yararları**

Vücut sıcaklığının artırılması, invazyon yapan bakterilerin makrofajlarca öldürülmesini artırır, mikroorganizmanın replikasyonunu önler. Ayrıca

inflamatuvar yanıtta artış olur. Bu nedenlerden dolayı, ateşin bir uyum mekanizması olduğu ve birkaç durum dışında tedavi edilmemesi gerektiği bilinmektedir<sup>2</sup>.

### **Ateşin Olası Zararları**

Özellikle yüksek ateş, kronik kardiyopulmoner hastalık, metabolik hastalık gibi durumlarda altta yatan hastalığın dekompanzasyona girmesine veya metabolik dengesizlik oluşmasına neden olabilir. Ayrıca febril konvülsiyon için riskli yaş grubundaki çocuklarda ve epilepsisi olan çocuklarda ateşle ortaya çıkan nöbetlere yol açabilir. Kırk derecenin üzerinde olan ateş, MSS ve diğer sistemlere zarar verebilir<sup>2,10</sup>.

### **Hipotermi**

Vücut sıcaklığının 35 derecenin altına inmesi olarak tanımlanır. Daha çok küçük prematüre bebeklerde görülür. Üremi, miksödem, açlık, travma, sepsis, ensefalit, metabolik hastalıklar, şok, soğuk maruziyeti, ağır sedasyon, ateş düşürücülerinin aşırı kullanımına bağlı gelişebilir. Yaşanabilir en düşük vücut sıcaklığı 26 derece, en yüksek sıcaklık ise 43 derece'dir<sup>1,2</sup>.

### **Hipertermi**

Hipotalamik termostat normal düzeyde olmasına rağmen vücut ısısının yükselmesidir. Pirojenik sitokinlerle ilgisizdir ve diğer akut faz cevapları yoktur. Antipiretikler etkisizdir. Cilt sıcak ama kurudur. Isı yapımının artması veya ısı kaybının azalması söz konusudur<sup>2,11</sup>.

### **Hipertermi nedenleri**

Isı yapımının arttığı durumlar

- Sıcak çarpması
- Anesteziye bağlı malign hipertermi
- Tirotoksikoz
- Katatoni
- Nöroleptik malign sendrom (fenotiazin, haloperidol vb. ilaçlar)

- Feokrositoma
- Kokain, amfetamin
- Status epileptikus
- Generalize tetanoz
- Delirium tremens

Isı kaybının azaldığı durumlar

- Nöroleptik malign sendrom
- Sıcak çarpması
- Dehidratasyon
- Antikolinergik ilaçlar (terlemeyi önleyerek)

Hipotalamik ateş

- Nöroleptik malign sendrom
- İntrakranial kanama, ensefalit, sarkoidoz
- İntrakranial granülom, travma

### **Termoregülasyon**

İnsanlar genellikle sağlıklı iken vücut ısısını belli değer aralıklarında tutarlar. Günün belirli saatlerinde ve kişiden kişiye değişmekle beraber vücut ısısı sabit bir aralıkta seyrederek. Vücut ısısı metabolik işlemler, egzersiz ve titreme ile ortaya çıkan ısı ile buharlaşma, radyasyon ve iletim yoluyla kaybedilen ısı arasındaki denge sonucu korunur. Termoregülatuar merkez hipotalamusta preoptik bölgedeki nöronların oluşturduğu ısı kaybı ve ısı üretimi merkezlerinden oluşur. Bu merkezler kan ısısını monitörize ederler ve periferik termoreseptörlerden gelen sinyalleri değerlendirirler. Burada bir çeşit negatif feedback söz konusudur<sup>7</sup>.

### **Ateş Tipleri**

Subfebril ateş: Ateşin 37.2-38 derece arasında uzun süre seyretmesidir. Bu ateş fokal enfeksiyon olgularında görülür. Prostatit, sinüzit, kronik tüberküloz vb. hastalıklarda görülür<sup>12</sup>.

Kontinü ateş: Ateş sürekli olarak 38.3 derece'nin üzerinde olup günlük ısı farkı 1 derece'den azdır. İnfektif endokardit, tifüs, tularemi, miliyer tüberkülozda görülür<sup>12,13</sup>.

Remittan ateş: Günlük ısı farkı 1 derece'den fazla olup vücut ısı 38.3 derece'nin üzerindedir. Viral üst solunum yolu enfeksiyonu ve mikoplazma pnömonisinde bu tip ateşlenme olur<sup>12,13</sup>.

İntermittan ateş: Günlük ısı farkı 1 derece'den fazla olup çoğu gün ateşsiz kısa dönemler olur. Sıtma, piyojenik apse, tüberküloz, pyelonefrit bu tip ateşin görüldüğü hastalıklardır<sup>12,13</sup>.

Rekürren ateş: Ateş aniden yükselir, birkaç gün yüksek olarak devam eder. Sonra birdenbire ateş düşer. 3-5 günlük ateşsiz dönemden sonra ateş aynı şekilde yükselir. Borrelia recurrentis enfeksiyonlarında bu tip ateş görülür<sup>12,13</sup>.

Ondülan ateş: Ateş yavaş yavaş yükselir. Birkaç gün yüksek kaldıktan sonra tekrar yavaş yavaş düşer. Dört-beş günlük ateşsiz bir dönemden sonra tekrar aynı şekilde ateş yükselir. Bruselloz ve Hodgkin hastalığında görülen Pel-Ebstein ateşi ondülan karakterdedir<sup>13</sup>.

Günde iki zirveli ateş: Ateşin günde iki defa yükselmesidir. Kala azar, malarya olgularında görülür<sup>12</sup>.

Septik ateş: Vücut sıcaklığı oldukça değişkendir, piyojenik enfeksiyonlarda görülür<sup>2,12</sup>.

### **Ateş Ölçüm Yöntemleri**

1.Civalı cam termometreler: Sıcaklıkla standart değişim gösteren ve az hacim kaplayan civa kullanılır. Civalı termometreler oral, koltuk altı veya rektal kullanılabilir. Yaygın olarak kullanılmasına neden olan asıl özelliği kolay kullanılabilir olması ve diğer klinik termometrelerle kıyaslandığında çok daha ucuz olmasıdır. Kullanımda karşılaşılan temel güçlük ölçüm için gereken



sürenin uzunluğudur. Kabul gören uygulama süresinin en az sekiz dakika olması gerektirir. Cam termometreler için önemli bir noktada kullanıma bağlı zaman içinde ölçüm hataları gelişmesidir. Civalı termometrelerin kırılması halinde, civanın oda içine yayılımı inhalasyon yoluyla civa intoksikasyonuna neden olabilir<sup>14</sup>.

2.Elektronik termometreler: Duyarlı kısımlarında (prob) bulunan metallerin elektrik akımına gösterdikleri direncin ısı ile değişimine göre sıcaklığın tahmin edilmesi ilkesi ile çalışır. Ölçüm tamamlandığında sesli uyarı vermeleri, kullanım kolaylıkları, kolay okunabilen likit kristal ekranları ile son yıllarda yoğun ilgi görmektedirler. Zamanla ölçüm hassasiyetlerini kaybetmektedirler<sup>14</sup>.

3.Bi-metalik strip termometreler: Çelik ve bakır gibi sıcaklık değişimi ile farklı genleşme özellikleri olan metallerin, sıcaklık değişimi ile aralarında gelişen uzunluk farkı ile sıcaklığın hesaplanması ilkesine dayanır. İnvazif monitorizasyonda ve kateterler aracılığı ile vücut sıcaklığının ölçümünde kullanılır<sup>14</sup>.

4.Likit kristal veya plastik bant termometreler: Uzay çalışmalarında vücut sıcaklığının değişiminin izlenmesi ve astronotların sağlık takibi için geliştirilmiştir. Diğer termometrelere göre fiyat dezavantajı vardır. Ayrıca hassasiyet ve güvenilirlikleri daha azdır<sup>14</sup>.

5.İnfrared termometreler: Objelerden yayılan elektromanyetik dalgaların ölçümü ile sıcaklığın belirlenmesini sağlar. Genel olarak uzaktan ölçüm termometresi olarak adlandırılır. Bu yöntemin en önemli avantajı teması gerek kalmadan uzaktan sıcaklığın ölçülmesidir. İnfrared termometrelerle kulak zarından yansıyan sıcaklık ölçümü yapılmaktadır. Timpanik zar, vücudun ana arterlerinden karotid arterin direkt dalından kanlandığı ve termoregülatör merkez hipotalamusla aynı dalı kullandığı için vücut sıcaklığını en iyi yansıtan odaklardan birisidir. Bu termometrelerde karşılaşılan en önemli problem dış kulak yolunda uygun olmayan yerleşime bağlı ölçüm hatalarıdır<sup>14</sup>.

6.Dokunsal değerlendirme: En eski vücut sıcaklığı ölçüm yöntemidir. Günümüzde bile ailelerin çoğunluğu çocuklarının ateşlerinin olup olmadığını dokunarak karar vermektedirler.

Vücut sıcaklığının ölçümünde doğru bir termometrenin bugün için var olduğu söylenemez<sup>14</sup>.

### **Ateş Ölçüm Yerleri**

Vücut sıcaklığı dış sıcaklık ve kor (nuve) sıcaklığı olarak iki kısımda incelenebilir. Dış sıcaklık genellikle aksiler bölgeden veya alından ölçülür. Oral ve rektal sıcaklık ise kor sıcaklığı belirlediğinden, vücudun iç sıcaklığına daha yakın değerlerdedir<sup>7</sup>.

1.Oral yolla (sublingual) ölçüm: Bu bölge merkez vücut sıcaklığının direkt göstergesi olan eksternal karotid arterin ana dalı tarafından kanlandığı ve ortam sıcaklığından fazla etkilenmediği için avantajlıdır. Ancak hastanın mutlak uyumu gerektirmesi dezavantajdır<sup>15</sup>. Ayrıca sıcak ve soğuk, gıda ve sıvı alımları ölçüm sonuçlarını direkt etkilemektedir. Genellikle beş yaş ve üzerinde kullanılır<sup>14</sup>.

2.Aksiller ölçüm: Aksiller bölgeden elde edilen değerler rektal ısıya kıyasla 1 derece, sublingual ısıya kıyasla 0.5 derece düşüktür<sup>16</sup>. Güvenilir oluşu, uygulama kolaylığı açısından avantajlıdır. Uzun uygulama zamanı ihtiyacı, takip zorluğu (yerinden oynaması), ciltte ateş sonucu oluşan vazokonstriksiyon ve terlemeye bağlı olarak gerçekten daha düşük değerler gösterebilmesi dezavantajlarıdır<sup>14,17</sup>.

3.Rektal ölçüm: Dış ortam sıcaklığından etkilenmeyen bir bölge oluşu ve yaş ile kullanım kısıtlılığı olmamasından dolayı avantajlıdır. Hijyenik olmaması, küçük çocuklar için korkutucu, büyük çocuklar için psikolojik olarak yıpratıcı olması, nötropenik hastalar için riskli olması, ölçüm için daha uzun süre gerektirmesi dezavantajlarıdır. Özellikle yenidoğan ve küçük süt çocuklarında rektal perforasyon riski taşımaktadır<sup>14</sup>.

4.Kulaktan ölçüm: Timpanik zar, vücudun termoregülatör merkezinin kanlanmasını sağlayan arter dalları tarafından kanlandığı için vücut sıcaklığının ölçümü için en ideal bölgedir. Kullanım kolaylığı, kolay ulaşılabilir olması, hijyenik oluşu diğer avantajlarıdır. Üç yaşın altında değişken sonuçlar vermesi, kullanıcı eğitimi gerektirmesi dezavantajlarıdır<sup>14</sup>. Sıcaklığın 38 derecenin üzerinde oluşu ateş kabul edilir<sup>15,16,17,18</sup>.

Ölçüm yapılan vücut bölgesi de günümüz modern tıp bilimi için hala üzerinde tartışılan önemli konulardan birisidir. Vücut sıcaklığının değerlendirilmesinde hangi bölgeden elde edilen değerler esas alınacağı da tartışmalı konulardan biridir. Ölçüm yapılan bölgeye göre vücut sıcaklığında elde edilen değerler değişmektedir<sup>14</sup>.

Gün içerisinde değişim göstermekle birlikte aksiller bölgeden ölçülen ısı normalde 36.4-36.7 derece, oral sıcaklık 36.6-37 derece, rektal sıcaklık ise 37.2-37.6 derece arasında değişmektedir<sup>7</sup>.

### **Ateş Etiyolojisi**

1.Enfeksiyonlar: Her türlü bakteri, virüs, mantar, mikoplazma, riketsiya, klamidya, parazit enfeksiyonları ve lokal-sistemik, septisemik, iltihaplı-iltihapsiz tüm enfeksiyonlar ateşe neden olabilir<sup>19,20</sup>.

2.Kollajen doku hastalıkları: SLE (Sistemik lupus eritematozis), PAN (Poliarteritis nodosa), Dermatomyozit, Romatizmal ateş, Jüvenil romatoid artrit (JRA)<sup>19,20</sup>.

3.Malign hastalıklar: Hodgkin hastalığı, Non hodgkin lenfoma, lösemi, solid tümörler, metastatik tümörler, sarkom, melanom gibi hastalıkların çoğunda ateş vardır. Ateş, genellikle tümörün sebep olduğu obstrüksiyona veya enfeksiyona bağlıdır. Bazen tümörün kendisine bağlı ateş olabilir<sup>19,20</sup>.

4.Metabolik hastalıklar: Hipertiroidizm, gut, porfiria, tiroid krizi gibi durumlarda ateş olabilir<sup>19,20</sup>.

5.Kardiyovasküler sistem hastalıkları: Miyokard enfarktüsü, tromboemboli, dissekan anevrizmalar, hematoma gibi durumlarda ateş olabilir<sup>19,20</sup>.

6.Gastrointestinal sistem hastalıkları: İnflamatuvar barsak hastalıkları<sup>19,20</sup>.

### **7.İlaç ateşi**

İlaçlar, sıklıkla ateş nedeni olarak karşımıza çıkabilir ve tanı karışıklıklarına neden olabilir. Bunların büyük bölümü antibiyotiklerle ilgilidir. İlaç

ateşine neden olan bazı ilaçlar; Amfoterisin B, atropin, barbitüratlar, bleomisin, metildopa, penisilinler, sefalosporinler, salisilatlar, sülfonamidler, interferon gibi ilaçlardır<sup>20</sup>.

8.Diğer nedenler: Dehidratasyon, konvülziyonlar, aşı reaksiyonları, çevre ısısının yükselmesi vb.

Temaruz ateşi: İstemli olarak oluşturulan ateşe denir. Termometrenin istemli olarak manipüle edilmesine veya vücuda pirojen maddelerin enjeksiyonuna bağlı olabilir<sup>2</sup>.

### **Nedeni Bilinmeyen Ateş (NBA)**

Nedeni bilinmeyen ateş ilk kez 1961 yılında Petersdorf ve Beeson tarafından tanımlanmıştır. Üç haftadan uzun süren, ateşin birkaç kez 38.3 derecenin üzerinde olduğu, hastaneye yatırılarak bir haftalık tetkikten sonra nedenin bulunamadığı durumdur<sup>12</sup>.

1991 yılında ise Durack ve Street'in klasik NBA için önerdikleri yeni tanımlama 38.3 derece'nin üzerinde ateşin üç haftadan fazla sürmesi, üç gün hastaneye yatırılarak yapılan tetkiklerden sonra veya üç ayrı günde hastaneye yatırılmadan yapılan tetkiklerden sonra ateş nedeninin bulunamaması şeklindedir<sup>12</sup>.

NBA nedeni incelenirken, hastanın yaşı, immün durumu, yaşadığı bölge ayırıcı tanıda önemli faktörlerdir. Altı yaşından küçük çocuklarda neden genellikle enfeksiyöz hastalıklardır. Altı yaşından büyük çocuklarda kollajen doku hastalıkları, özellikle JRA daha sık görülür. Yaş gruplarına bakılmaksızın genel olarak nedenleri; enfeksiyonlar (%30-40), neoplazmlar (%20-30), kollajen doku hastalıkları (%10-20) ve diğer nedenler (%10-20) olarak sınıflandırılabilir<sup>21</sup>.

### **Kaynağı Saptanamayan Ateş**

Önceden sağlıklı olan, altta yatan kronik veya önemli hastalığı olmayan, ateşi 38 derecenin üzerinde ve kötü görünümde olmayan çocukta öykü ve fizik

muayene bulguları ile enfeksiyon kaynağı saptanamayan vakalar olarak tanımlanır<sup>19</sup>.

### **Kaynağı Saptanamayan Ateşli Çocuğa Yaklaşım**

Çocukluk çağındaki ateşli olgular sıklıkla ayrıntılı bir öykü, dikkatli fizik muayene ve az sayıda laboratuvar incelemesi ile çözümlenmektedir.

Bebeklerin ve çocukların, şiddetli enfeksiyon yönünden hangi risk grubunda olduklarını göstermeyi hedefleyen, çoklu hasta gruplarında yapılmış uzunlamasına çalışmalar sonucunda çeşitli ölçütler geliştirilmiştir (örneğin: Boston, Rochester ve Philadelphia ölçütleri). Geliştirilmiş tüm bu ölçütlerin amacı, hastaneye yatış oranını azaltmak, ayaktan izlem ve tedavi oranlarını artırmak ve ciddi enfeksiyon risklerini belirlemektir<sup>19,22</sup>.

Ateşli çocuk hastaya yaklaşım basamakları hastanın yaşına göre farklılık göstermektedir. Buna göre:

- 1) 0-28 gün (yenidoğan dönemi)
- 2) 29-90 gün (1-3 ay)
- 3) 3-36 aylık çocuklar ayrı gruplarda incelenmelidir<sup>10,19</sup>.

### **Ateş Tedavisi**

Ateş, çocukluk çağı boyunca hekime ve acil servise en sık başvuru nedenidir. Bunun temelinde ailelerin ateşle ilgili kaygıları yatmaktadır. Ailelerin, ateşin konağın normal bir cevabı olduğunu bilmemeleri ateşten korkmalarına ve ateşli çocuk karşısında kendilerini çaresiz hissetmelerine yol açmaktadır. Bu nedenler ailelerin gereksiz durumlarda da antipiretik kullanılmasına yol açmaktadır. Ateş tedavisinde hedef, ateşin kendisinden çok altında yatan hastalığa yönelik olmalıdır. Bazen analjezik etkisi için, bebeğın uyku düzenini sağlamak veya telaşlı bir aileyi rahatlatmak için bile antipiretik vermek zorunda kalınabilir<sup>4</sup>.

Ateşli bir çocukta ilk aşamada sıvı verilmesi, ince giydirilmesi, aktivitenin azaltılması ile fayda sağlanabilir. 39 dereceyi geçmeyen ateşte sadece çocuk huzursuz ise antipiretik tedavi verilmelidir<sup>2</sup>.

Kalp yetersizliği, kronik anemi, kronik akciğer hastalığı, epilepsi veya başka nörolojik hastalık, metabolik hastalığı olan çocuklarda orta derece ateşin bile hemen düşürülmesi gerekir<sup>2,4</sup>.

Soğuk uygulama: Su ılık (29.4-32.2 °C) olmalıdır. Ilık uygulamaya başladıktan sonra çocuk titremeye başlarsa suyun sıcaklığını artırmak gerekir. Ilık su ile ıslatılmış bez ile alın, boyun, koltuk altı, kasıklar ve dizlerin arkasına soğuk uygulama yapılır. Ilık su ile banyo yaptırılabilir. Kesinlikle soğuk su ve alkol kullanılmamalıdır<sup>6</sup>.

Fiziksel tedavi:

- Fazla giyecek ve örtüler kaldırılır.
- Aşırı aktivitelerden kaçınılmalı, fakat tam istirahat de gerekli değildir.
- Çevre ısısı 21-22 derece arasında tutulmalıdır.
- Yeterli sıvı alımı sağlanmalıdır<sup>4</sup>.

## Antipiretik İlaçlar

Antipiretik ilaç seçiminde; etkinliği kanıtlanmış, yan etkileri az, güvenilir, uygulanabilir ve ucuz olmasına dikkat edilmelidir.

**Tablo 3:** Sık kullanılan antipiretik ilaçların dozları

Antipiretik	Tek doz (po) (mg/kg/gün)	Doz sayısı	Max. Günlük Doz (mg/kg/gün)
Asetaminofen	10-20	4-6	60-80
Aspirin	10-15	4-6	60
Diklofenak	1.0-2.0	3-4	?
İbuprofen	10	3-4	40
İndometazin	1	3	3
Ketoprofen	2.5	2	5
Naproksen	7	2	15
Piroksikam	0.4	1	?
Ketorolak	0.5	2-4	60

## Salisilat

Asetilsalisilik asit (ASA) en çok bilinen ve en yaygın kullanılan antiinflamatuvar ilaçlardan birisidir. Ticari olarak 1874 yılında sentez edilmiş ve 1899'da piyasaya sürülmüştür. Aspirin diğer nonsteroidal anti inflamatuvar ilaçlar (NSAİD) gibi siklooksijenaz (COX) enzimini bloke ederek, araşidonik asitten tromboksan ve PG oluşmasını engeller. Aspirinin antipiretik, analjezik ve antiinflamatuvar özellikleri vardır. Etki ve yan etkileri yapımını engellediği prostaglandinler nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Son yıllarda yapılan çalışmalar COX enziminin birden fazla olduğunu göstermiştir. COX-1 daha çok fizyolojik olaylarda etken iken, COX-2 ise inflamatuvar olaylarda ortaya çıkan ve patolojik olaylardan sorumlu prostaglandinlerin yapımından sorumludur. COX-1 inhibisyonu ile yan etkiler ortaya çıkarken, COX-2 inhibisyonu ile tedavi edici

etkiler oluşur. COX enzimleri üzerine ASA ve diğer NSAİD'lerin seçiciliği değişmekte ve bu seçicilik organlara göre de farklılık göstermektedir<sup>23</sup>.

Salisilatlar, karaciğerde metabolize olup konjugatlarına çevrildikten sonra böbrekler yoluyla atılır.

Sağlıklı bir insanın aspirin alması ile kanama zamanı uzamaktadır. Solunum sisteminde tedavi edici dozlarda oksijen tüketimini ve CO<sub>2</sub> tüketimini artırır. Salisilatların oral alımı ile epigastrik ağrı, bulantı ve kusma gelişebilir. Çok yüksek dozlarda alındıklarında hepatik hasara neden olabilirler<sup>23</sup>.

Reye sendromu sıklıkla çocuklarda görülen akut noninflamatuvar ensefalopati ve hepatik yetmezlik ile seyreden bir klinik tablodur<sup>2</sup>. 1982 yılında A.B.D'de aspirinin suççuğu ve influenza enfeksiyonlarında çocuklarda kullanılmaması önerisi yapılmış. 1986 yılında aspirin içeren ilaçların 12 yaş altında kullanılmaması gerektiğini belirten uyarı etiketleri konulmuştur. Bu nedenle viral enfeksiyonlarda, enfeksiyon geçene kadar aspirin tedavisine ara verilmelidir. Salisilatlar düşük dozlarda urat sekresyonunu azaltmakta ve plazma urat konsantrasyonunu arttırmaktadır. Tedavi edici dozların üzerine çıkıldığında ise urat sekresyonunu arttırmaktadır<sup>23</sup>.

Hipersensitivite, tinnitus-işitme kaybı, kardiyovasküler sistem yan etkileri de görülebilir. Salisilat zehirlenmesi hafif veya ağır seyirli olabilir. Salisilat zehirlenmesinin hafif formuna salisilizm adı verilir ve bulantı, kusma, baş ağrısı, mental konfüzyon, baş dönmesi, kulak çınlaması ile karakterizedir. Daha sonra huzursuzluk, deliryum, nöbetler, koma, solunum yetmezliğine bağlı ölüm görülebilir. Genelde ölüm 10-30 gr sodyum salisilat veya aspirin alınmasıyla görülmektedir. 10-15 mg/kg dozunda günde 4-6 kez uygulanabilir. Maximal günlük doz 60 mg/kg/gün'dür<sup>23</sup>.



## Parasetamol

En sık kullanılan antipiretiklerden biri olan parasetamol ilk kez 1893 yılında İngiltere’de tanımlanmış, fakat 1948 yılında iki eski antipiretik asetanilit ve fenasetinin aktif metaboliti olduğu anlaşılınca kadar kullanımı sınırlı kalmıştır. Parasetamol bir para-aminofenol türevidir ve özellikle MSS’de prostaglandin sentezini inhibe etmektedir. Ayrıca santral ve periferik COX üzerine inhibitör etkinliği diğer NSAİD’lardan farklılık gösterir. Analjezik ve antipiretik etkinliği vardır. Diğer NSAİD’dan farklı olarak antiinflamatuvar etkinliği çok sınırlıdır ve bu amaçla kullanılmamaktadır. Besinlerle birlikte alımı absorpsiyonu azalttığından aç iken alınması tercih edilir. Karaciğerde glukuronik asit ve sülfatla konjüge edilir ve böbreklerden bu şekliyle atılır<sup>3</sup>.

Likit süspansiyon, tablet, suppozituar ve intravenöz formu bulunmaktadır. Solunum, kardiyovasküler sistem ve asit-baz dengesi üzerine belirgin bir etki yapmaz. Kanama riskini arttırmaz. Parasetamolün tedavi dozlarında kullanım sonrasında gastrik irritasyon gözlenmez. Aspirinden farklı olarak idrarda ürat atılımını etkilemez. Nadir olarak ürtiker ve diğer alerjik döküntülere yol açabilir<sup>3</sup>. 10-20 mg/kg dozunda günde 4-6 kez uygulanabilir. Maximal günlük doz 60-80 mg/kg/gün’dür<sup>2</sup>.

Çocuklarda 150 mg/kg tek doz toksik doz olarak kabul edilmektedir. Akut dönemde ilk 24 saat içinde bulantı, kusma, karın ağrısı gibi gastrointestinal sistem belirtileri görülebilmektedir. Takip eden iki-üç gün içerisinde sarılık ve diğer karaciğer yetmezliği bulguları gelişmektedir. Tedavi edilmeyen vakalarda mortalite oldukça yüksektir<sup>3</sup>.

Ayrıca ağır asetaminofen zehirlenmelerinde akciğer ödemi gelişebilmektedir. Destekleyici tedavi yanında, karaciğer hücrelerinde glutatyon ve sistein düzeylerini arttırdığı bilinen sülfidril grubu donörü (glutatyon donörü) ilaçlar (N-asetilsistein, N-metionin, sisteamin) uygulanır. İlk 8-10 saat içerisinde intravenöz infüzyon ile verildiğinde etkin olabilmektedir. 16 saat geçtikten sonra verilen vakalarda başarı şansı azalmaktadır. N-asetilsistein oral yoldan da verilebilir. Oral tedavinin intravenöz tedavi kadar etkin olduğu hatta geç gelen vakalarda daha etkin olduğu rapor edilmiştir<sup>3</sup>.

## İbuprofen

İbuprofen, profenler (fenil propiyonik asit türevleri) grubunda yer alan ve bu grupta ilk bulunan NSAİD'dır. Dr. Adams tarafından 1950 yılında İngiltere'de keşfedilmiş ve 1969 yılında ilk kez kullanılmaya başlanmıştır. Analjezik, antipiretik ve antiinflamatuvar etkinliklerinin diğer fenilpropiyonik asid türevlerine ve indometazine oranla zayıf olduğu bilinmektedir. Her iki siklooksijenaz enzimini bloke eder. Çocuklarda sıklıkla akut ağrılarda, ateş ve juvenil romatoid artritte kullanılmaktadır<sup>24</sup>.

Hem inaktif metabolitleri hem de inaktive olmadan kalan küçük bir kısmı tamamen ve hızlı olarak böbreklerden atılır.

Çocuklarda; 39 dereceden düşük ateş varlığında 5 mg/kg/doz, günde üç-dört doz, 39 derece ve üzeri ateş varlığında 10 mg/kg/doz günde üç-dört doz önerilmektedir. Altı aydan küçük ve yedi kg'dan hafif çocuklara verilmesi önerilmemektedir. İbuprofenin şurup, tablet, draje ve suppozituar formları mevcuttur<sup>24</sup>.

Yan etkiler ve dikkat edilmesi gereken durumlar; gastrointestinal kanama, böbrek disfonksiyonları (akut böbrek yetmezliği dahil) ve hipersensitivite reaksiyonlarıdır. Karın ağrısı tarifleyen veya mide ülseri olan çocuklarda dikkatli kullanılmalıdır<sup>2</sup>.

Yüksek doz alımı sonrası gastrointestinal kanama gelişebilir. Dehidratasyona bağlı nefrotoksisite gelişebileceğinden şiddetli kusması ve ishali olan, su içmeyen çocuklara verilmesi önerilmemektedir<sup>24</sup>.

Başka analjezik ve antipiretiklere karşı allerjik reaksiyon gelişen çocuklarda dikkatli kullanılmalıdır. 10 mg/kg dozunda günde 3-4 kez verilebilir. Maximal günlük doz 40 mg/kg/gün'dür<sup>24</sup>.

## **Ketoprofen**

İlk kez 1967 yılında Paris'te bulunan Phone-Poulene Araştırma Laboratuvarları'nda sentezlenen ketoprofen 1972 yılında farklı ülkelerde pazara sunulmuştur. Kimyasal olarak propiyonik asit türevi olduğu için ibuprofene kimyasal ve farmakolojik olarak benzer. Her iki siklooksijenaz izoenzimlerini (COX-1 ve COX-2) kompetitif olarak inhibe eder ve böylece analjezik, antipiretik, anti-inflamatuvar etkilerini gösterir<sup>25</sup>.

Alınan dozun %60'ı inaktif glukuronid metabolitleri halinde idrarla atılır. Geriye kalan %40'ı bağırsaklardan emilerek enterohepatik dolaşıma katılır<sup>25</sup>.

Gastrointestinal kanama, böbrek disfonksiyonları (akut böbrek yetmezliği dahil) ve hipersensitivite reaksiyonlarına neden olabilir. En sık yan etki gastrointestinal sistem üzerinedir. Çocuklarda geçici hipotermi görülebilir ve genellikle tedaviye gerek duyulmadan normale döner. 2.5 mg/kg dozunda günde 2 kez uygulanabilir. Maximal günlük doz 5 mg/kg/gün'dür<sup>25</sup>.

## **Nimesulid**

NSAİD arasında selektif COX-2 inhibisyonu yapan nimesulid önemli yer tutar. Antipiretik ve analjezik özellikleri vardır. Diğer NSAİD'dan farklı olarak kimyasal yapısında asidik grup olarak sulfonanilid içerir. Çocuklarda ve yetişkinlerde üst solunum yolu enfeksiyonları ve otorinolarengeal hastalıklar ile ilişkili inflamasyon, ateş ve ağrı tedavisinde etkili olduğu gösterilmiştir<sup>25</sup>.

Nimesulid'in tamamına yakını metabolize olur, verilen dozun sadece %1-3'ü değişikliğe uğramadan idrarla atılır. Geri kalanı değişik metabolitlere dönüşerek idrar ve gaita ile atılır.

Selektif olarak COX-2 inhibisyonu yaptığı için yan etkileri diğer NSAİD'a göre daha azdır. En sık bildirilen yan etkiler gastrointestinal bozukluklar (bulantı, kusma, ishal), deri reaksiyonları (kaşıntı, döküntü), santral sinir sistemi (baş ağrısı, sersemlik, somnolans) etkileridir<sup>25</sup>.

Oral 200 mg/gün ile analjezik, antiinflamatuvar ve antipiretik etkileri belirlenmiştir.

Ülkemizde çocuklarda kullanımı, akut karaciğer hasarı ve fatal seyreden karaciğer yetmezliği vakalarının bildirilmesi nedeniyle 10 Mayıs 2002'den itibaren kısıtlanmıştır<sup>25</sup>.

### **Ardışık Antipiretik Tedavi**

Ardışık antipiretik kullanımı fikri ilk olarak 1970'li yıllarda aspirin ve parasetamol uygulanması şeklinde rapor edilmiştir. Yakın zamanda yapılan bir çalışmada parasetamol ve ibuprofenin ardışık kullanılmasının etkinliği değerlendirilmiş ve ardışık tedavinin parasetamolün ve ibuprofenin tek başına kullanılmasından daha etkili olduğu gözlenmiştir<sup>26</sup>.

Ardışık antipiretik tedavi; genellikle her üç saatte bir sırayla parasetamol ve ibuprofen verilmesi şeklinde uygulanmaktadır. Böylelikle her iki ilaçta altı saatte bir uygulanmış olmaktadır<sup>26</sup>.

Ardışık antipiretik tedavi halen etkinliği ve güvenirliliği gösterilmiş bir uygulama değildir. Uygulamada hangi ilacın, hangi dozda ve aralıkta verilmesi gerektiği konusunda fikir birliği yoktur<sup>26</sup>.

## **Antibiyotiğin Tanımı**

Sözlük anlamına göre, Yunanca anti (karşı) ve bios (yaşam) sözcüklerinden üretilmiştir<sup>27</sup>.

## **Antibiyotiklerin Sınıflandırılması**

Antibiyotikler çeşitli özelliklerine göre sınıflandırılabilir. Antibiyotikler, mikroorganizmalar üzerindeki etki derecelerine, etki mekanizmalarına, kimyasal yapılarına ve farmakokinetik özelliklerine göre sınıflandırmak mümkündür.

Vücut sıvılarında oluşturdukları konsantrasyonlarda, mikroorganizmalar üzerindeki etki derecelerine göre bakterisidler ve bakteriostatikler olarak iki şekilde sınıflandırılırlar<sup>28</sup>.

1.Bakterisid etkililer: Bakteriye öldürerek etkili olurlar. Beta laktam antibiyotikler, aminoglikozidler, polimiksinler, amfoterisin B, rifampisin, kinolonlar)

2.Bakteriostatik etkililer: Bakterinin üremesini durdurarak etkili olurlar. Makrolidler, linkozamidler, tetrasiklinler, kloramfenikol, ko-trimoksazol)

Antibiyotiklerin etki mekanizmalarına göre sınıflandırılması aşağıdaki gibidir<sup>28,29,30</sup>.

1.Bakteri hücre duvar sentezini bozan veya litik enzimleri aktive edenler (bakterisid etkililer)

- Beta laktamlar:
- Penisilinler
- Sefalosporinler
- Monobaktam (Aztreonam)
- Karbapenemler (İmipenem, Meropenem)
  
- Sikloserin
- Vankomisin
- Teikoplanin

- Basitrasin

## 2.Sitoplazma membran permeabilitesini bozanlar (bakterisid etkililer)

- Polimiksinler
- Nistatin
- Amfoterisin B
- Azoller

## 3.Ribozomlarda protein sentezini bozanlar

- Ribozomların 30S subünitine bağlananlar: Tetrasiklinler (bakteriostatik etkililer)
- Ribozomların 50S subünitine bağlananlar: Kloramfenikoller, Linkozamidler, Makrolidler (bakteriostatik etkililer)
- Ribozomların 50S ve 30S subünitine bağlananlar: Aminoglikozidler (bakterisid etkililer)

## 4.Bakteriyel nükleik asit metabolizmasını değiştirenler (DNA ve RNA sentezini bozanlar, bakterisid etkililer)

- Rifampisinler (RNA polimeraz inhibisyonu)
- Kinolonlar (DNA giraz inhibisyonu)

## 5.Bakteriyel antimetabolitler (bakteriostatik etkililer)

- Sülfonamidler
- Trimetoprim
- İzoniazid

Enfeksiyonların antimikrobiyallerle tedavisinde başarı, uygun ilaç seçimi ve kullanımına bağlıdır. Tedavi planlanırken hastalığa neden olan patojeni ve onun ilaç duyarlılığını gösteren in vitro veriler önem taşır. Fakat ilacın yapısı ve etki mekanizmaları ile ilgili bilgi olmaksızın sadece in vitro verilere dayandırılan tedavi başarısız olur. Bu nedenle antimikrobiyal ilaç seçiminde etki mekanizması (farmakodinamik) ve ilacın vücuttaki hareketi (farmakokinetik) önemlidir<sup>31</sup>.

## Farmakokinetik

Emilim: Bir ilacın etkin olabilmesi için enfeksiyonun bulunduğu bölgeye ulaşmadan önce ilacın uygulama yerinden emilmesi gerekir. Genellikle intravenöz uygulama ile emilimin tam olduğu kabul edilirken, intramusküler veya oral uygulama da emilim tam olmaz ve daha yavaştır<sup>31</sup>.

İstenen etkinin oluşması için antimikrobik ilacın serumda belli bir değere (minimum inhibitör konsantrasyon: MİK) ulaşması gerekir<sup>31,32</sup>.

Emilim ile ilgili iki önemli ölçüt mevcuttur. Bunlardan birincisi emilim derecesi yani oranı (verilen dozun yüzde kaçının emilip sistemik dolaşıma ulaştığı) diğeri ise emilim hızıdır. Bu iki ölçüt o antibiyotiğin biyoayarlanımını belirler. Biyoayarlanım, farmasötik şekil içinden etkin maddenin emilme ve vücuttaki etki yerine erişebilme hızı ve derecesi diye tanımlanabilir. Biyoayarlanım; antibiyotiğin fiziksel ve kimyasal özellikleri kadar hastanın fizyolojik ve patolojik durumuna bağlı olarak değişiklik gösterir. Bazı antibiyotiklerin oral emilimi iyi değildir ve İV (intravenöz) veya İM (intramusküler) yolla verilmeleri gerekir (örneğin; aminoglikozidler, glikopeptitler). Florokinolonlar, rifampin, metranidazol, doksisisiklin gibi ilaçların oral biyoayarlanımı çok iyidir<sup>31,32</sup>.

Dağılım: İlacın dağılım hacmi; bir ilacın vücuda denge içinde dağılımı sonucu elde edilen plazma konsantrasyonunu belirleyen sıvının hacmidir. Teorik olarak bu kavram ilacın vücut sıvı kompartmanları içindeki dağılımını ifade eder. Vücutta ilacın dağılımını etkileyen çeşitli faktörler vardır.

Antibiyotiklerin lipid çözünürlüğünün iyi olması, plazma proteinlerine bağlanma oranlarının düşük olması ve doku proteinlerine bağlanma özelliklerinin yüksek olması, daha yüksek doku penetrasyonlarına yol açmaktadır. Doku penetrasyonunun yüksekliği, plazma yoğunluğunun düşüklüğü anlamına gelir<sup>32</sup>.

Eliminasyon ve Metabolizma (Atılım): Eliminasyon, antibiyotiğin etkin olan kısmının vücuttan uzaklaştırılmasıdır.

Metabolizma ise; antibiyotiğin etkin olmayan bir başka kimyasal maddeye (metabolite) çevrilmesi anlamına gelir. Antibiyotiklerin önemli bir kısmının eliminasyonu, değişmeden veya metabolitleri ile böbrekler aracılığıyla olmaktadır. Bu nedenle böbrek yetmezliği olan hastalarda doz aralığının açılması, doz azaltılması veya bu iki yöntemin birlikte uygulanması gerekebilir<sup>32</sup>.

Antibiyotiklerin ikinci önemli eliminasyonu karaciğer yoluyla olmaktadır. Karaciğer özellikle böbrek tarafından eliminasyonu etkili yapılamayan lipofilik ilaçların eliminasyonunda önemli rol oynar. Karaciğer kanlanmasında, safra itrahında ve metabolik işlevlerde meydana gelen bozulma; ilacın tüm vücutta dağılımı ve atılımı üzerinde etkili olur<sup>32</sup>.

Böbrek ve karaciğer dışında biliyer sekresyon (piperasilin) ve dışkı ile eliminasyon (doksisisiklin) gibi diğer eliminasyon yolları da bulunmaktadır<sup>32</sup>.

### **Farmakodinamik**

Farmakodinamik, antibiyotik ile mikroorganizmanın etkileşimini zaman dilimi içinde inceler. Antibiyotik yoğunluklarındaki değişikliklerin mikroorganizmanın büyüme hareketlerine ve ölümüne olan etkisini açıklar<sup>31</sup>.

Bu etkileşim, başlıca iki alandaki etkileri değerlendirmeyi amaçlar:

1. Antibiyotik yoğunluklarındaki artış ile mikroorganizma ölüm hızı ve boyutu arasındaki ilişki
2. Antibiyotik düzeyleri MİK değerinin altına düştüğünde mikroorganizmanın büyümesinde inhibitör etkilerin devam edip etmediğini, ediyorsa bunun boyutu ile ilişkisini değerlendirir<sup>31,32</sup>.

Antibiyotikler bakterisidal aktivite şekillerine göre değişik gruplara ayrılmaktadır. Bazı antibiyotikler etkilerini yoğunluğa bağlı olarak gösterir. Yoğunluğa bağlı öldürme özelliği olan antibiyotiklerde doz ne kadar yüksek ise bakterisidal aktivite de o kadar fazladır. Aminoglikozidler, florokinolonlar ve metranidazol bu grupta yer alır.



Bazı antibiyotikler de öldürme, büyük ölçüde antibiyotik ile mikroorganizmanın karşılaşma zamanına bağlıdır. Beta laktamlar, glikopeptitler, makrolidler, klindamisin ise zamana bağlı öldürme özelliği olan antibiyotikler arasında yer almaktadır<sup>32</sup>.

### Antibiyotiklerin Yan Etkileri

İstenmeyen etki: Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre bir ilacın amacına uygun biçimde koruma, tanı veya tedavi amacıyla kullanıldığı dozlarda ortaya çıkan hedeflenmemiş ve zararlı etkileri tanımlar<sup>33,34</sup>.

**Tablo 4:** Antibiyotiklerin genel yan etkileri

Hematolojik	Deri	Böbrek	Karaciğer	Sinir sistemi
Aplastik anemi	Morbiliform erupsiyonlar	İntertisyel nefrit	Transaminaz yüksekliği	Ototoksisite
Hemolitik anemi	Eritema multiforme	Ürik asit nefropatisi	Kolestatik hepatit	Görme bozuklukları
Megaloblastik anemi	Ürtikeryal reaksiyonlar	Nefrotoksisite	Kernikterus	Psşik bozukluklar
Nötropeni	Eritem pigmente fiks	Hematüri	Hepatik nekroz	Periferik nöropati
Kanama	Eritema nodosum	Albuminüri		Nöromuskuler blok
Lökopeni	Toksik epidermal nekroliz	Akut tübüler nekroz		Ensefalopati
Eozinofili	Likemid erupsiyonlar			Konvulsiyon
Trombositopeni	Pigmenter değişiklikler			Ataksi
Trombosit işlev bozukluğu	Fotosensitivite reaksiyonları			Baş ağrısı
Dissemine intravasküler koagülasyon	Akneiform erupsiyonlar			Baş dönmesi
	Purpurik erupsiyonlar ve vaskülit			Halüsinasyon
	Ekzematöz erupsiyonlar			Deliryum

Antibiyotik kullanımının artışı ile birlikte ilaçlara bağlı yan etki görülme sıklığı da artmaktadır. Bütün antibiyotiklerin potansiyel olarak yan etki riski vardır. İlaç seçiminde antibiyotiğin terapötik etkisi ile yan etki riski mutlaka karşılaştırılmalıdır. Antibiyotiklerin yan etkisi geniş bir spektrum gösterir<sup>35</sup>.

Anafilaksi, anjioödem, ürtiker, bulantı, kusma, karın ağrısı, ishal, tremor, diş ve kemiklerde antibiyotik birikmesi sonucu oluşan renk değişikliği, iskelet gelişiminde duraklama, psödomembranöz enterokolit, hipokalemi, tromboflebit, diabetes insipidus, ateş, titreme antibiyotiklerin diğer yan etkilerindendir<sup>33,36</sup>.

### **Çocuklarda Antibiyotik Kullanımı**

Çocuklarda akılcı ve güvenli antibiyotik kullanımı için, farmakolojinin temel kuralları ve çocuğun gelişim fizyolojisi iyi bilinmelidir. Tedavi düzenlenirken, hastanın muayene bulgularının yanı sıra hastanın ailesinin sosyo-kültürel ve ekonomik yapısı da göz önünde bulundurulmalıdır<sup>37</sup>.

İlaç seçimini etkileyen başlıca etken yaş'tır. Yaş grubuna göre değişen ağırlık ve vücut yüz ölçümü antibiyotiklerin dağılım hacimlerinde farklılık yarattığından, çocuklarda antibiyotikler kiloya veya metrekareye göre verilir. Aynı zamanda ilaçların eliminasyonu sağlayan sistemlerin çalışma hızı da yaş gruplarına göre farklılık gösterir. Farmakokinetik farklılıklar özellikle yenidoğan ve süt çocukluğu döneminde görülür. Çocukluk döneminde erişkinlerle aradaki farklar azalır<sup>38</sup>.

Çocuklarda antibiyotiklerin farmakokinetik ve farmakodinamiklerinde bazı farklılıklar vardır.

Emilim:

\*Mide boşalma süresi, azalmış motilite ve peristaltizm nedeniyle daha uzamıştır. Mide yüzeyinin emilim kapasitesi erişkinlere oranla azdır.

\*Mide asit salgısı yetersizdir.

\*Barsak motilitesi değişkendir.

\*İnce barsak yüzeyi geniştir ve peristaltizm uzamıştır.

\*Topikal uygulamalarda emilim ve sistemik toksik etkiler beklenenden fazla olabilir.

\*İntramusküler uygulamada emilim düzensiz olabilir. Çocuklarda kas kitlesi ve deri altı yağ dokusu azlığı, vazomotor dengesizlik, dokuları besleyen kan akımının değişkenliği bu düzensizliğin nedenleridir<sup>38</sup>.

#### Dağılım:

\*Plazma proteinlerinin miktarı erişkinden azdır. Bu durum etkin ilaç oranının ve dağılım hacminin artmasına yol açar.

\*Vücuttaki su miktarı ve yağ dokusu oransal olarak erişkinden fazladır.

\*Yenidoğanda hiperbilirubinemi durumunda, özellikle plazma proteinlerine yüksek oranda bağlanan ilaçların dağılımı etkilenir.

\*Yenidoğanda kan beyin bariyeri tam olarak işlev görmemektedir<sup>38</sup>.

#### Metabolizma:

\*Yenidoğan ve bebeklerde eliminasyon mekanizmaları tam olgunlaşmamıştır.

\*İlaçları metabolize eden enzimlerin yeterince hızlı çalışmaması nedeniyle sistemik toksisiteye eğilim fazladır.

\*İlaç metabolizmasının yavaş olması özellikle terapötik indeksi dar olan ilaçlar için çok önemlidir. Çocuklarda bazı ilaçların metabolizma hızı erişkinlerden fazla olabilir.

\*Annenin gebelik boyunca karaciğer enzimlerini indükleyici ilaç almış olması yenidoğanda ilaç metabolizmasını hızlandırabilir<sup>37</sup>.

#### İtrah:

\*Yenidoğanda ve bebeklerde itrah işlevi erişkinlerden yavaştır.

\*Karaciğerde metabolize olan antibiyotiklerin atılım oranları erişkinle kıyaslandığında daha yavaştır<sup>39</sup>.

Bu fizyolojik değişikliklerin yanı sıra çocukların sık beslenme özellikleri, enfeksiyon durumunda beslenmenin çok çabuk bozulması ve daha hızlı dehidratasyona gidiş antibiyotik tipinin belirlenmesinde etkili olur.

Siprofloksasin gelişen eklem kırırdağında hasar yapıcı etkileri nedeniyle, tetrasiklin kalıcı diş boyanmasına yol açtığı için çocuklarda kullanılmamalıdır<sup>33</sup>.

Kloramfenikol sürekli kan düzeyi izlenmediği taktirde Grey Sendromuna neden olabileceği için ve Seftriakson sarılık riskini arttırdığı için yenidoğanda verilmez<sup>33</sup>.

Hastane dışında tedavisi yapılabilecek olan hafif, orta dereceli enfeksiyonlarda oral antibiyotikler tercih edilmelidir. Oral antibiyotik kullanımında anneler diğer ilaçlarla ve yiyeceklerle etkileşimi konusunda uyarılmalı ve tedaviye uyum sağlayabilecek çocuklara oral tedavi uygulanmalıdır<sup>35,39</sup>.

Özellikle küçük çocuklarda tedaviye uyumu arttırmak için, ilacın etkinliğinin yanı sıra tadı güzel (özellikle süspansiyon formlarda) ve mümkünse doz aralığı uzun ilaçlar seçilmelidir<sup>37</sup>.

Parenteral tedavi ağızdan alamayan hastalarda, gastrointestinal emilimi iyi olmayan ve kısa sürede yüksek serum düzeyi gerektiren ciddi enfeksiyon varsa seçilmelidir.

Oral antibiyotikler şurup ve tablet formlarında bulunabilir. Süt çocukları ve küçük çocuklar da antibiyotiklerin süspansiyon formlarının kullanılması daha kolaydır. Antibiyotik yazılırken, çocuğa ilacın formu ile ilgili tercihini sormak tedaviye uyumu artırır. Okula giden çocuklarda tek veya iki dozda verilecek ilaçlar tercih edilmelidir<sup>37</sup>.

### **Kullanım Amacına Yönelik Antibiyotik Seçimi**

Antibiyotikler 3 temel amaçtan biri için kullanılmaktadır<sup>39</sup>.

1)Koruma amacıyla antibiyotik kullanımı

2)Ampirik olarak antibiyotik kullanımı

### 3) Kanıtlanmış enfeksiyon varlığında antibiyotik kullanımı

#### **Koruma Amacıyla Antibiyotik Kullanımı:**

Gelişme ihtimali fazla olan enfeksiyonu önlemek için, kişi etkenle karşılaşmadan önce veya karşılaştıktan kısa bir süre sonra antibiyotik tedavisi verilmesine denmektedir. Cerrahi ve cerrahi dışı olarak iki grupta toplanmaktadır<sup>39,40</sup>.

Cerrahi dışı koruma: İnfektif endokardit, menenjit, akut romatizmal ateş, sıtma, cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar, tekrarlayan üriner sistem enfeksiyonları, tüberküloz gibi spesifik enfeksiyonlardan korunmak için antibiyotikler kullanılmaktadır<sup>39,40</sup>.

Cerrahi koruma: Bazı cerrahi girişimler sırasında genellikle endojen kaynaklı ve birden fazla olabilen etkenlere karşı korunma amacıyla uygulanır. Uygun olmayan antibiyotik kullanımlarının en sık olduğu alanlardan biridir<sup>41</sup>.

Koruma amacıyla antibiyotik seçilirken hedef alınan mikroorganizmalara etkili, ucuz, yan etkileri az olan bir ilaç seçilmelidir. Antibiyotik tedavisi, korunmayı sağlayacak şekilde tek doz veya kısa süreli verilmelidir. Tedaviye insizyon yerinde yeterli yoğunluk sağlamak için cerrahi müdahaleden önce (optimum 30-60 dakika önce) başlanmalıdır<sup>39,41</sup>.

#### **Ampirik Antibiyotik Kullanımı:**

Enfeksiyonun kanıtlanması mümkün değilken, klinik ve laboratuvar bulgularının ciddi bir enfeksiyon hastalığını kuvvetle düşündürdüğü ve hastanın klinik durumunun hemen antibiyotik tedavisi başlanmasını gerektirdiği durumlarda olası etkene yönelik antibiyotik kullanımına ampirik tedavi denir<sup>39,40</sup>.

Ampirik tedavinin başarılı olabilmesi için endikasyonun doğru olması gereklidir. Antibiyotiklerin hatalı kullanımlarının önemli bir kısmı bu grup içinde yer almaktadır. Yanlış bir uygulama olarak her ateş ve lökositöz enfeksiyon

olarak değerlendirilmektedir. Her durumda tedaviye başlamadan önce mikrobiyolojik inceleme için klinik örneklerin mutlaka alınması gereklidir<sup>39</sup>.

### **Kanıtlanmış Enfeksiyon Varlığında Antibiyotik Kullanımı:**

Öykü ve fizik muayene ile klinik olarak tanımlanmış, laboratuvar bulguları ile de mikrobiyolojik olarak kanıtlanmış bir bakteriyel enfeksiyon varlığında antibiyotik kullanımıdır. Bunun için alınan örneğin mikrobiyolojik incelemesi yapılarak etken mikroorganizma ve antibiyotik duyarlılığı belirlenmelidir<sup>29,39</sup>.

Genel olarak; tek, etkin ve toksik olmayan bir ilaç spesifik bir mikroorganizmanın neden olduğu enfeksiyonun önlenmesi veya erken bir enfeksiyonun eradikasyonu için kullanılıyorsa kemoprofilaksi başarılı olur<sup>39,40</sup>.

Fakat tedavinin amacı hastanın çevresindeki bütün mikroorganizmaların oluşturacağı enfeksiyonu veya kolonizasyonu engellemeye yönelikse sonuç başarısız olur<sup>40</sup>.

### **Tedavinin Değerlendirilmesi**

Tedaviye yanıtın değerlendirilmesi: Antibiyotik tedavisine yanıt klinik, mikrobiyolojik, laboratuvar ve radyolojik olarak değerlendirilebilir. Ateş, balgam çıkarma, dışkılama sayısı ve karakteri gibi semptomlardaki değişiklikler klinik yanıtı gösterir. Laboratuvar testlerinden lökosit sayısı, eritrosit sedimentasyon hızı, C-reaktif protein ve inflamasyon testleri tedaviye yanıtı değerlendirmede kullanılır. Mikrobiyolojik olarak kültürde üreme olmaması ve antijen negatifliğini içerir. Bütün bu özelliklerin yanında tedaviye yanıt klinik duruma ve kullanılan antibiyotiğe göre farklılık gösterir<sup>35</sup>.

Tedavi başarısızlığının değerlendirilmesi: Antibiyotik tedavisine olumlu yanıt alınamıyorsa hasta tekrar değerlendirilmeli ve yeni bulgulara göre tedaviye karar verilmelidir. Yeni bir değerlendirme yapmadan, sadece tedaviye yanıt alınmadığı için antibiyotik tedavisini değiştirmek, yeni antibiyotiklerle tedaviye başlamak çok önemli ve sık yapılan bir yanıştır. Antibiyotik tedavisinde başarısızlığa neden olabilecek farmakolojik faktörler, konakçı özellikleri, ilaç yan etkileri, tanısı konulmamış bir cerrahi enfeksiyon varlığı, tedavi sırasında verilen

antibiyotiğe direnç gelişmesi, verilen antibiyotiğe dirençli yeni bir mikroorganizmayla enfeksiyon gelişmesi gibi nedenler gözden geçirilmelidir. Yeni antibiyotik tedavisi başlanmadan önce mutlaka uygun kültürler alınmalıdır<sup>35,40</sup>.

### **Antibiyotik Direnci**

Antibiyotik direnci; bir mikroorganizma türünün bazı suşlarının antibiyotikten etkilenmemesi veya antibiyotiğe duyarlı bir suşun çeşitli direnç mekanizmalarından biri ile dirençli hale geçmesi olarak tanımlanır<sup>42</sup>.

Antibiyotik direnci ilk kez, bu ilaçların en çok kullanıldığı yerler olan hastanelerde görülmüştür. Sülfonamid dirençli *Streptococcus pyogenes* 1930'larda bir askeri hastanede ortaya çıkmıştır. Giderek artan antibiyotik kullanımına bağlı olarak direnç sıklığı hızla artış göstermiş, antibiyotiklerin kontrolsüz kullanılması bu durumu tetiklemiştir<sup>42</sup>.

Antibiyotiklere direnç, antimikrobik tedavi prensiplerine uyulmaması, yanlış endikasyonda, yetersiz süre ve dozda, uygun olmayan yoldan antibiyotik kullanılmasının doğrudan sonucu olarak ortaya çıkar<sup>43</sup>.

Günümüzde çeşitli antibiyotiklerin toplumda tüketiminin artması, immün sistemi bozulmuş hastaların sayısının artması, yoğun bakım birimlerinin sayısının artması gibi nedenlerden dolayı antibiyotik direnci giderek artmaktadır<sup>43</sup>.

Antibiyotik direncinin iki tipi bulunmaktadır.

1. Doğal direnç

2. Kazanılmış direnç

a) Mutasyona bağlı kazanılmış direnç

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

1.Doğal direnç: Mikroorganizmaların metabolik olarak inaktif fazda bulunması veya ilacın etki mekanizmasına uygun hedef yapılarının bulunmaması söz konusudur. M. tuberculosis'in kalsifiye odaklarda metabolizması yavaşlamış olarak uzun süre canlı kalabilmesi ve bu nedenle antitüberküloz ilaçlara dirençli olması örnek verilebilir<sup>44</sup>.

2.Kazanılmış direnç: Bakteri popülasyonunun antibiyotik ile ilk temasında ilaç mikroorganizma üzerine etkilidir. Ancak temas sürecinde veya tekrarlanan tedaviler sırasında mikroorganizma antibiyotiğe karşı direnç geliştirir. Antibiyotiklere karşı gelişen direnç esas olarak bu yolla olmaktadır ve genetik değişim sonunda seleksiyonla dirençli kökenler ortaya çıkıp yayılmaktadır<sup>44</sup>.

Kazanılmış antibiyotik direnci ya mikroorganizma kromozomunda oluşan mutasyonlarla ya da transpozon, plazmid veya integron aracılığıyla direnç geninin duyarlı mikroorganizmalara aktarılması ile ortaya çıkar<sup>44</sup>.

Dirençlilik küresel bir sorundur ve hızlı ulaşım, insanlarla birlikte dirençli mikroorganizmaların da hızla tüm dünyaya yayılmasına yol açar. Gelişmekte olan ülkelerde yaşayan ve hiç antibiyotik kullanmamış bebeklerin bile kolon floralarında yüksek düzeyde direnç genlerini taşıyan bakteriler bulunabilmektedir<sup>45</sup>.

Gelişmekte olan ülkelerde direnç sorunu dört farklı boyutta ele alınmaktadır; hasta, doktor, eczacı, enfeksiyon. Hijyen ve beslenme koşullarının iyi olmaması nedeniyle gelişmekte olan ülkelerde bulaşıcı hastalıkların görülme sıklığı ve bulaş riski yüksektir. Sağlık hizmetine ulaşımın kolay olmaması nedeniyle kişilerin kendi kendine antibiyotik başlaması sık başvurulan yanlış bir davranıştır. Hekimleri uygunsuz antibiyotik başlamaya iten en önemli nedenler hastaya ayıracak yeterli zaman olmaması, yeterli laboratuvar desteğinin bulunmaması, hasta ve hasta yakınlarından gelen baskıdır. Antibiyotiklerin reçetesiz eczanelerden alınabilmesi diğer önemli bir yanlış uygulamadır<sup>40</sup>.

Akılcı antibiyotik kullanımının etkin bir biçimde uygulanması, direnç gelişiminin önlenmesinde en önemli ve temel basamaktır. Akılcı antibiyotik kullanımının temel ilkeleri doğru ilacın, doğru durumlarda, doğru dozda, doğru zamanda ve doğru yoldan verilmesidir<sup>45</sup>.



## **Akılcı Antibiyotik Kullanımı**

Tüm dünyada yanlış, etkisiz, gereksiz ve yüksek maliyetli ilaç kullanımı çeşitli sorunlara neden olmaktadır. Bunlardan biri yanlış ve gereksiz tüketime bağlı sorunlardır ve en önemlisi antibiyotiklere direnç gelişimidir. Bir diğer boyut ekonomik sorunlardır; yüksek ilaç harcamaları sosyal güvenlik kurumlarına ağır bir yük getirmekte, geri ödemede ciddi ödeme sorunlarına neden olmaktadır. Bu nedenlerden dolayı dünyada çeşitli çözüm yolları geliştirilmeye çalışılmaktadır<sup>46</sup>.

Nairobi'de 1985 yılında yapılan DSÖ'nün toplantısı, akılcı ilaç kullanımı çalışmaları için başlangıç sayılmaktadır. DSÖ'nün tanımlamasına göre akılcı ilaç kullanımı; kişilerin klinik bulgularına ve bireysel özelliklerine göre uygun ilacı, uygun süre ve dozajda, en düşük fiyata ve kolayca sağlayabilmeleridir. DSÖ, uygun antibiyotik kullanımını; klinik olarak tedavi etkisi en fazla, ilaçla ilgili yan etki ve antimikrobiyal direnç gelişim riski en az olan antibiyotiklerin maliyet etkin kullanımı olarak tanımlamaktadır<sup>47</sup>.

Akılcı antibiyotik kullanımı; ölümlerin azaltılması ve yaşam kalitesinin yükseltilmesi ile hasta için, yatış süresinin ve hastane dışı tedavi süresinin, toplam tedavi maliyetinin azaltılması ve direnç sıklığının düşürülmesi ile sağlık sistemi için, verimliliğin artırılması ile toplum için yararlar sağlamaktadır<sup>47</sup>.

Gelişmiş ülkelerde antibiyotik kullanımı bazı temel ilkelere bağlanmış ve bu yolla uygunsuz ve gereksiz kullanım önlenmeye çalışılmıştır<sup>40</sup>.

### **Antibiyotik Kullanımının Temel İlkeleri**

#### **1. Antibiyotik kullanımının nedeninin saptanması**

a) Antimikrobiyal ilaçlarla tedavi edilebilecek kanıtlanmış bir enfeksiyon hastalığının bulunması

b) Ampirik antibiyotik kullanımı

c) Koruma amacıyla antibiyotik kullanımı

#### **2. Enfeksiyon etkeni olabilecek patojen ile ilgili bilginin bulunması**

3. Seçilecek antibiyotik ile ilgili yeterli bilginin bulunması

- \* Bakterisidal veya bakteriostatik antibiyotik uygulama yolu
- \* Enfeksiyon bölgesinde uygun antibiyotik yoğunluğu
- \* Uygun doz ve süre

4. Tedavi yeterliliğinin veya başarısızlığının izlenmesi

- \* Ateş, beyaz küre, pozitif kültürlerin negatif hale gelmesi
- \* Serum antibiyotik konsantrasyonları, tepe ve vadi düzeyleri
- \* Serum bakterisidal aktivitesi; 1/8 titrasyona eşit veya daha büyük

5. Başarısız sonuç alındığında bunun nedenlerinin değerlendirilmesi

- a) Farmakolojik özellikler
- b) Konakçı özellikleri
- c) İlacın yan etkileri
- d) Tanısı konulmamış bir cerrahi enfeksiyon varlığı
- e) Tedavi sırasında verilen antibiyotiğe direnç gelişmesi
- f) Tedavi sırasında verilen antibiyotiğe dirençli yeni bir enfeksiyon meydana gelmesi

Yapılan çalışmalar hekimlerimizin akılcı ilaç kullanımı ilkelerini büyük oranda uygulamadıklarını göstermektedir<sup>47,48</sup>.

Ülkemizde ilaç tüketimiyle ilgili göstergelere bakıldığında diğer gelişmekte olan ülkelere benzeyen bir durum söz konusudur. Tüketilen ilaçların %17'si antibiyotikler, %15'i beslenme ve metabolizma ilaçları, %13'ü solunum sistemi ilaçlarıdır<sup>48</sup>.

Sağlık bakanlığınca, 2004 yılında gerçekleştirilen bir araştırmada, en fazla reçete edilen tanı olan Viral Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu için yazılan

reçetelerin toplam maliyetine bakıldığında %87.6'sının akılcı olmadığı tespit edilmiştir<sup>46</sup>.

Antibiyotik kullanımının iyileştirilmesine yönelik müdahaleler multidisipliner bir yaklaşım içinde yürütülmelidir. Bu yaklaşımda bazı konulara özellikle yer verilmelidir<sup>40,49</sup>.

1. Mezuniyet öncesi mikrobiyoloji, enfeksiyon hastalıkları ve antimikrobiyal tedavi konularının bütüncül olarak verilmesi
2. Mezuniyet sonrası sürekli tıp eğitimi ile bilgilerin güncellenmesi
3. Antimikrobiyal tedavi eğitiminde jenerik terminoloji kullanılması
4. Antibiyotik kullanım eğiliminin saptanması (yaygın ve yanlış kullanılan ilaçlar, ampirik ve koruyucu tedavi kullanım sorunları ve harcamaları)
5. Bakteri direncine ait bölgesel ve ulusal verilerin izlenmesi
6. Klinik mikrobiyoloji laboratuvarlarının yaygınlaştırılması ve yeterli hale getirilmesi
7. Laboratuvarlardan kısıtlı sonuç bildirilmesi (ulusal ve uluslararası standartlarda)
8. Hastane formülleri ve özel tedavi protokolleri (ulusal ve yerel rehberler) oluşturulması
9. Antibiyotik kullanım komitelerinin oluşturulması
10. Klinisyene antibiyotik seçiminde yardımcı olacak bilgisayar programlarının hazırlanması
11. Bazı antibiyotiklerin hastane dışı kullanımının sınırlandırılması (direnc gelişmesi istenmeyen, pahalı ve ciddi yan etkileri olan antibiyotikler)
12. Reçetesiz antibiyotik satışının önlenmesi
13. İlaç firmalarının tanıtımlarının denetlenmesi
14. Klinisyen, enfeksiyon kontrol komitesi, mikrobiyoloji laboratuvarı ve eczane arasında iyi bir işbirliğinin sağlanması
15. Toplum eğitimi; bireylerin bilgilendirilerek davranış değişikliği oluşturulması

Sonuç olarak antibiyotik kullanımının iyileştirilmesi için tek başına kısıtlama veya eğitim çalışmaları yeterli olmayıp, ulusal ve kurumsal antibiyotik politikalarının oluşturulması ve bu politikaların sürekli hizmet içi eğitimle desteklenmesi şeklinde multidisipliner yaklaşım gerekmektedir<sup>49</sup>.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmamızda; Mersin Üniversitesi Aile Hekimliği ve Sağlam Çocuk Polikliniklerine periyodik sağlık muayeneleri için getirilen 1-5 yaş arası 210 çocuğun annesi ile prospektif bir araştırma yürütülerek, annelerin çocukluk çağında ateşli durumların yönetimine ve antibiyotik kullanımına ilişkin bilgi ve tutumları araştırıldı. Çalışmaya 8.12.2010 tarih ve 2010/93 numaralı etik kurul onayı ile başlandı.

Araştırmaya dahil olma ölçütleri şunlardı:

1. Araştırmaya gönüllü katılmış olmak,
2. 1-5 yaş arası sağlıklı çocuğu bulunmak,
3. Çocuğunda kronik hastalık ve/veya sürekli ilaç kullanım öyküsü bulunmamak.

İletişim problemi olan, anket sorularını anlama ve yanıtlamada güçlük çeken ve çocuğunda en az bir kronik sağlık problemi olan anneler çalışmaya dahil edilmedi.

Çalışma kapsamında annelerin sosyodemografik özellikleri, ateşli durumların yönetimine ve antibiyotik kullanımına ilişkin bilgi ve tutumları bu amaçla hazırlanmış 36 soruluk bir anket formu uygulanarak saptandı. Anket formu bir grubu açık uçlu, diğer grubu çoktan seçmeli olmak üzere iki farklı soru tipinden oluşmaktaydı.

Sosyodemografik özelliklerden annenin yaşı, eğitim durumu, mesleği, medeni durumu, sosyo-ekonomik düzeyi, yaşadığı yerin özellikleri, çocuğun bakımından kimin sorumlu olduğu ve sahip olduğu çocuk sayısı sorgulandı.

Annelerin ateşli durumların yönetimine ilişkin bilgi ve tutumlarını irdelemek için annelerin vücut ısısını nereden ve nasıl ölçtükleri, ateş kabul ettikleri vücut ısısının hangi değer olduğu, ateş yükselince yaptıkları ilk uygulamanın ne olduğu, soğuk uygulamayı nasıl yaptıkları, ateşi düşürmek için

ne tür ilaçlar kullandıkları, antipiretik dozunu nasıl ayarladıkları ve ateşle ilgili bilgileri nereden edindikleri sorgulanarak kaydedildi.

Ayrıca annelerin antibiyotik kullanımına yönelik bilgi ve tutumları da incelendi. Bu amaçla antibiyotiklerin hangi durumlarda kullanıldığı, doktor haricinde kişilerin tavsiyesi ile antibiyotik kullanılıp kullanılmadığı, yedek antibiyotik bulundurma eğilimi, antibiyotiklerin verilme süresi, antibiyotikler hakkında bilgisinin olup olmadığı, varsa bilgi kaynağının ne olduğu, en sık karşılaşılan yan etkilerin neler olduğu, yan etkilerle nasıl başa çıkıldığı ve antibiyotik prospektüslerinin okunup okunmadığı sorgulandı.

Görüşmeler araştırmacı tarafından yüz yüze yapıldı ve anket sonuçlarından elde edilen veriler elektronik ortama kaydedildi. Annelerin sosyodemografik özellikleri ile ateşli durumların yönetimine ve antibiyotik kullanımına ilişkin bilgi ve tutumları uygun istatistiksel yöntemlerle karşılaştırıldı.

### **İstatistiksel incelemeler**

İstatistik analizler SPSS 11.5.1 paket programları ile yapıldı. Sürekli değişkenlerin özetlenmesi amacıyla ortalama ve standart sapma, kategorik verilerin özetlenmesi amacıyla da frekans ve yüzdeler hesaplandı. Kategorik verilerin istatistiksel analizlerinde çapraz tablo istatistiklerinden Ki-Kare veya Likelihood Ratio testi kullanıldı. İstatistik analizlerde  $p < 0,05$  ise sonuçlar anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Çalışmaya alınan annelerin yaş ortalaması  $30.8 \pm 5.1$  yıl olup, çoğunluğu 25 yaş üzerindedir (n=181,%86.2). Çocukların yaş ortalaması ise  $34.9 \pm 15.5$  ay olarak belirlendi (Tablo 5).

**Tablo 5:** Anne ve çocuk yaş dağılımı

	n	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart sapma
<b>Anne yaşı (yıl)</b>	210	18	46	30.8	5.1
<b>Çocuk yaşı (ay)</b>	210	12	60	34.9	15.5

Annelerin yarısından çoğu en az lise mezunu (%52.4) idi. Olguların %97.6'sının evli olduğu, %56.7'sinin asgari ücretin üzerinde gelire sahip olduğu, %75.2'sinin il merkezinde yaşadığı ve %42.9'unun tek çocuğu olduğu belirlendi. Annelerin, %63.8'inin bir işte çalışmadığı, %23.3'ünün sağlık çalışanı olduğu bulundu.

Çocuk bakımı çoğunlukla anne sorumluluğunda (%72.4) yürütülmekteydi. Olguların sosyodemografik özelliklerine ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 6'da verilmektedir.

**Tablo 6:** Olguların sosyodemografik özelliklerinin dağılımı

		n	%
<b>Anne yaşı</b>	25 yaş ve altı	29	13.8
	25 yaş üstü	181	86.2
<b>Eğitim durumu</b>	Okumaz-yazmaz	10	4.8
	Okur-yazar	4	1.9
	İlkokul	64	30.5
	Ortaokul	22	10.5
	Lise	56	26.7
	Üniversite	54	25.7
<b>Anne mesleği</b>	Ev hanımı	134	63.8
	Sağlık çalışanı	49	23.3
	Eğitimci	3	1.4
	Diğer	24	11.4
<b>Medeni durumu</b>	Evli	205	97.6
	Boşanmış	5	2.4
<b>Çocuk sayısı</b>	1	90	42.9
	2	71	33.8
	3 ve üzeri	49	23.3
<b>Yaşadığı yer</b>	İl merkezi	158	75.2
	İlçe	39	18.6
	Köy	13	6.2
<b>Aylık gelir</b>	Asgari ücretin altı	24	11.4
	Asgari ücret	67	31.9
	Asgari ücretin üstü	119	56.7
<b>Çocuğun bakımından sorumlu kişi</b>	Anne	152	72.4
	Yakın akraba	35	16.7
	Bakıcı	6	2.9
	Kreş	17	8.1

Annelerin çocukluk çağı ateşli durumların yönetimine ilişkin bilgi ve tutumları sorgulandığında (Tablo 7), olguların %71'inin vücut ısısı ölçümünü koltuk altından yaptığı, %59.5'inin dijital termometre kullandığı ve %80'inin 38 derece ve üzeri vücut ısısını ateş olarak kabul ettiği öğrenildi. Annelerin ateşi düşürmeye yönelik yaptıkları ilk uygulamanın ne olduğu incelendiğinde; soğuk uygulamanın (%29), antipiretik ilaç kullanımının (%27.1) ve çocuğun giysilerini çıkartmanın (%22.4) en sık kullanılan yöntemler arasında olduğu görüldü. Antipiretikler arasında çoğunlukla ibuprofen (%42.4) ve parasetamol (%36.7) içerikli şuruplar tercih edilmekteydi. Antipiretik ilaçlar için doz ayarlaması ise genellikle reçeteye (%37.6) ya da kiloya (%24.3) göre yapılmaktaydı.

**Tablo 7:** Annelerin çocukluk çağı ateşine ilişkin bilgi ve tutumları

		n	%
<b>Vücut ısı ölçüm yeri</b>	Ağız	1	0.5
	Koltuk altı	149	71
	Kulak	8	3.8
	Rektal	3	1.4
	Alın (elle)	49	23.3
<b>Vücut ısı ölçüm aracı</b>	El	49	23.3
	Civalı termometre	36	17.1
	Dijital termometre	125	59.5
<b>Ateş kabul edilen derece</b>	37 derece	42	20
	38 derece	107	51
	39 derece	49	23.3
	40 derece	12	5.7
<b>Ateş yükselince ilk uygulanan uygulama</b>	Ilık duş aldırırım	38	18.1
	Soğuk uygulama yaparım	61	29
	Ateş düşürücü ilaç veririm	57	27.1
	Giysilerini çıkartırım	47	22.4
	Takip ederim	4	1.9
	Doktora götürürüm	3	1.4
<b>Soğuk uygulamanın yapılış şekli</b>	Soğuk suyla	53	25.2
	Ilık suyla	129	61.4
	Alkol-sirkeli suyla	28	13.3
<b>Ateşi düşürmek için verilen ilaç</b>	Parasetamol şurup	77	36.7
	İbuprofen şurup	89	42.4
	Parasetamol fitil	7	3.3
	Parasetamol-ibuprofen şurup dönüşümlü	35	16.7
	İlacın adını bilmiyor	2	1
<b>Ateş düşürücünün dozunu nasıl ayarladığı</b>	Yaşa göre	32	15.2
	Kiloya göre	51	24.3
	Reçeteye göre	79	37.6
	Rastgele	48	22.9
<b>Ateşle ilgili bilgi kaynağı</b>	Sağlık kuruluşu	148	70.5
	Radyo-tv	3	1.4
	Kitap-dergi	6	2.9
	İnternet	4	1.9
	Komşu-akraba	18	8.6
	Birden çok kaynak	31	14.8



<b>Rektal yoldan verilen ateş düşürücü mi etkili?</b>	Evet	112	53.3
	Hayır	98	46.7

**Tablo 7 devamı:** Annelerin çocukluk çağı ateşine ilişkin bilgi ve tutumları

Ayrıca olguların çocukluk çağında antibiyotik kullanımına ilişkin bilgi ve tutumları da sorgulandı (Tablo 8). Annelerin sıklıkla vücuttaki enfeksiyon ajanı mikroorganizmaları öldürmek amacıyla (%94.3) ve doktor tavsiyesi ile (%95.2) çocuklarına antibiyotik kullandıkları görüldü. Çocuğuna doktorunun önerdiği süre boyunca düzenli antibiyotik veren annelerin oranı sadece %53.3'dü. Antibiyotiğin erken kesilmesi ya da antibiyotiğe hiç başlanmaması nedeniyle, buna ek olarak hastalık durumlarına karşı tedbir amacıyla, ailelerin %21.9'unun evinde yedek ve/veya önceki tedaviden artan antibiyotik preparatları bulunmaktaydı.

Annelerin %64.8'i soğuk algınlığının antibiyotiksiz kendiliğinden geçebileceğini düşünüyordu, iğne formunda uygulanan antibiyotiklerin daha etkili olduğuna inanan annelerin oranı ise %74.8 idi. Annelerin %58.6'sı antibiyotik kullanımına ilişkin temel bilgilere sahipti, bilgi kaynakları ise çoğunlukla (%67.5) sağlık personeliydi.

Annelerin %88.6'sı kullanmadan önce ilaç prospektüslerini okuyordu ve %65.2'si antibiyotik kullanımı sırasında çocuklarında herhangi bir yan etki ile karşılaşmamıştı. Tedavi sürecinde olası bir istenmeyen etki ile karşılaşma durumunda ise annelerin %80'i antibiyotiği başlayan hekime tekrar başvurmayı uygun görüyordu.

**Tablo 8:** Annelerin çocukluk çağında antibiyotik kullanımına ilişkin bilgi ve tutumları.

		n	%
<b>Antibiyotik kullanım amacı</b>	Ateşi düşürmek	6	2.9
	Hastalıkları önlemek	6	2.9
	Mikroorganizmaları öldürmek	198	94.3
<b>Doktor tavsiyesi dışında antibiyotik verme</b>	Veren	10	4.8
	Vermeyen	200	95.2
<b>Antibiyotik kullanım süresi</b>	Kutu bitinceye kadar	62	29.5
	Doktorun önerdiği süre kadar	112	53.3
	Şikayetleri geçinceye kadar	36	17.1
<b>Antibiyotik enjeksiyonu daha fazla etkili midir?</b>	Evet	157	74.8
	Hayır	53	25.2
<b>Soğuk algınlığı antibiyotik kullanmadan düzelir mi?</b>	Düzelir	136	64.8
	Düzelmez	74	35.2
<b>Antibiyotik hakkında temel bilgisi var mı?</b>	Evet	123	58.6
	Hayır	87	41.4
<b>Antibiyotiklerin en sık görülen yan etkisi nedir?</b>	Yan etki yok	137	65.2
	İshal	43	20.5
	Döküntü/pşik	19	9
	Diğer yan etkiler	11	5.2
<b>İstenmeyen etki ortaya çıktığında ne yaparsınız?</b>	İlacı veren doktora giderim	168	80
	Başka bir doktora giderim	18	8.6
	İlacı keserim	24	11.4
<b>İlaç prospektüsünü okuma</b>	Okuyanlar	186	88.6
	Okumayanlar	24	11.4
<b>Evde yedek/artan antibiyotik bulundurma</b>	Bulunduranlar	46	21.9
	Bulundurmayanlar	164	78.1

Çalışmamızda ayrıca annelerin sosyodemografik özellikleri ile çocukluk çağında ateşli durumların yönetimine ve antibiyotik kullanımına ilişkin bilgi ve tutumları arasındaki ilişki de incelendi.

Anne yaşı ile ateş kabul edilen vücut ısısı değeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardı (p: 0.036). Yaşı 25'in üzerinde olan annelerin ateş kabul edilen vücut ısısını belirlemede daha isabetli oldukları görüldü. Anne yaşı ile ateş ölçüm yöntemi, ateşli durumlarda yapılan ilk müdahale, antibiyotik kullanım gerekçeleri ve antiyotik yan etkilerine yaklaşım arasında ise anlamlı bir ilişki bulunamadı (Tablo 9).

**Tablo 9:** Anne yaşı ile çocuklarda ateş yönetimi ve antibiyotik kullanımı arasındaki ilişki.

			<b>25 yaş ve altı anneler</b>	<b>25 yaş üstü anneler</b>	<b>P değeri</b>
<b>Ateş ölçüm aracı</b>	Elle		10 (%34.5)	39 (%21.5)	<b>0.126</b>
	Termometreyle		19 (%65.5)	142 (%78.5)	
<b>Ateş kabul edilen vücut ısısı</b>	37 derece		10 (%34.5)	32 (%17.7)	<b>0.036*</b>
	38 derece ve üstü		19 (%65.5)	149 (%82.3)	
<b>Ateşli durumlarda yapılan ilk uygulama</b>	Ateş düşürücü ilaç		8 (%27.6)	49 (%27.1)	<b>0.954</b>
	Soğuk uygulama		21 (%72.4)	132 (%72.9)	
<b>Soğuk algınlığı antibiyotiksiz düzelir mi?</b>	Düzelir		17 (%58.6)	119 (%65.7)	<b>0.456</b>
	Düzelmez		12 (%41.4)	62 (%34.3)	
<b>Hangi durumda antibiyotik verilir?</b>	Ateşi olduğu her zaman		4 (%13.8)	37 (%20.4)	<b>0.402</b>
	Doktor önerirse		25 (%86.2)	144 (%79.6)	
<b>Antibiyotik yan etkisine yaklaşım</b>	İlacı veren doktora gidenler		23 (%79.3)	145 (%80.1)	<b>0.920</b>
	İlacı kesen ya da değiştirenler		6 (%20.7)	36 (%19.9)	

Çocuk sayısı ile vücut ısısı ölçümünde kullanılan yöntem ve ateş kabul edilen vücut ısısı değeri arasında da anlamlı bir ilişki vardı (p:0.003, p:0.004). Annelerin ilk çocuklarında vücut ısısını değerlendirirken daha fazla termometre kullandıkları ve ateş kabul edilen vücut ısısını belirlemede daha isabetli oldukları görüldü. Çocuk sayısı ile ateşli durumlarda yapılan ilk müdahale,

antibiyotik kullanım gerekçeleri ve antiyotik yan etkilerine yaklaşım arasında ise anlamlı bir ilişki bulunamadı (Tablo 10).

**Tablo 10:** Çocuk sayısı ile çocuklarda ateş yönetimi ve antibiyotik kullanımı arasındaki ilişki.

		1. çocuk	2. ve üzeri çocuk	P değeri
<b>Ateş ölçüm aracı</b>	Elle	16 (%15)	33 (%32)	<b>0.003*</b>
	Termometreyle	91 (%85)	70 (%68)	
<b>Ateş kabul edilen vücut ısısı</b>	37 derece	13 (%12.1)	29 (%28.2)	<b>0.004*</b>
	38 derece ve üstü	94 (%87.9)	74 (%71.8)	
<b>Ateşli durumlarda yapılan ilk uygulama</b>	Ateş düşürücü ilaç	31 (%29)	26 (%25.2)	<b>0.544</b>
	Soğuk uygulama	76 (%71)	77 (%74.8)	
<b>Soğuk algınlığı antibiyotiksiz düzelir mi?</b>	Düzelir	76 (%71)	60 (%58.3)	<b>0.053</b>
	Düzelmez	31 (%29)	43 (%41.7)	
<b>Hangi durumda antibiyotik verilir?</b>	Ateşi olduğu her zaman	17 (%15.9)	24 (%23.3)	<b>0.175</b>
	Doktor önerirse	90 (%84.1)	79 (%76.7)	
<b>Antibiyotik yan etkisine yaklaşım</b>	İlacı veren doktora gidenler	84 (%78.5)	84 (%81.6)	<b>0.581</b>
	İlacı kesen ya da değiştirenler	23 (%21.5)	19 (%18.4)	

Çalışmamızda annelerin eğitim düzeyi ile vücut ısısı ölçümünde kullanılan yöntem, ateş kabul edilen vücut ısısı değeri, soğuk algınlığında antibiyotik verme eğilimi ve antibiyotik verme nedenleri arasında anlamlı bir ilişki vardı (p:0.001, p:0.038, p:0.001, p:0.024 ). Eğitim düzeyi lise ve üzeri olan annelerin vücut ısısını değerlendirirken daha fazla termometre kullandıkları, ateş kabul edilen vücut ısısını belirlemede daha isabetli oldukları, soğuk algınlığında antibiyotik verme eğilimlerinin daha düşük ve antibiyotiğe doktor önerisiyle başlama eğilimlerinin ise daha yüksek olduğu görüldü (Tablo 11).

**Tablo 11:** Anne eğitim düzeyi ile çocuklarda ateş yönetimi ve antibiyotik kullanımı arasındaki ilişki.

		Ortaokul ve altı eğitim düzeyi	Lise ve üzeri eğitim düzeyi	P değeri
<b>Ateş ölçüm aracı</b>	Elle	38 (%38)	11 (%10)	<b>0.001*</b>
	Termometreyle	62 (%62)	99 (%90)	
<b>Ateş kabul edilen vücut ısısı</b>	37 derece	26 (%26)	16 (%14.5)	<b>0.038*</b>
	38 derece ve üstü	74 (%74)	94 (%85.5)	
<b>Ateşli durumlarda yapılan ilk uygulama</b>	Ateş düşürücü ilaç	27 (%27)	30 (%27.3)	<b>0.965</b>
	Soğuk uygulama	73 (%73)	80 (%72.7)	
<b>Soğuk algınlığı antibiyotiksiz düzelir mi?</b>	Düzelir	51 (%51)	85 (%77.3)	<b>0.001*</b>
	Düzelmez	49 (%49)	25 (%22.7)	
<b>Hangi durumda antibiyotik verilir?</b>	Ateşi olduğu her zaman	26 (%26)	15 (%13.6)	<b>0.024*</b>
	Doktor önerirse	74 (%74)	95 (%86.4)	
<b>Antibiyotik yan etkisine yaklaşım</b>	İlacı veren doktora gidenler	81 (%81)	87 (%79.1)	<b>0.730</b>
	İlacı kesen ya da değiştirenler	19 (%19)	23 (%20.9)	

Çalışmamızda anne mesleği ile vücut ısısı ölçümünde kullanılan yöntem, ateş kabul edilen vücut ısısı değeri ve soğuk algınlığında antibiyotik verme eğilimi arasında anlamlı bir ilişki vardı (p:0.001, p:0.001, p:0.002). Sağlık çalışanı olan annelerin vücut ısısını değerlendirirken daha fazla termometre kullandıkları, ateş kabul edilen vücut ısısını belirlemede daha isabetli oldukları ve soğuk algınlığında antibiyotik verme eğilimlerinin daha düşük olduğu görüldü (Tablo 12).

**Tablo 12:** Anne mesleği ile çocuklarda ateş yönetimi ve antibiyotik kullanımı arasındaki ilişki.

			<b>Anne sağlık çalışanı</b>	<b>Anne sağlık çalışanı değil</b>	<b>P değeri</b>
<b>Ateş ölçüm aracı</b>	Elle		3 (% 6.1)	46 (%28.6)	<b>0.001*</b>
	Termometreyle		46 (%93.9)	115 (%71.4)	
<b>Ateş kabul edilen vücut ısısı</b>	37 derece		2 (%4.1)	40 (%24.8)	<b>0.001*</b>
	38 derece ve üstü		47 (%95.9)	121 (%75.2)	
<b>Ateşli durumlarda yapılan ilk uygulama</b>	Ateş düşürücü ilaç		13 (%26.5)	44 (%27.3)	<b>0.912</b>
	Soğuk uygulama		36 (%73.5)	117 (%72.7)	
<b>Soğuk algınlığı antibiyotiksiz düzelir mi?</b>	Düzelir		41 (%83.7)	95 (%59)	<b>0.002*</b>
	Düzelmez		8 (%16.3)	66 (%41)	
<b>Hangi durumda antibiyotik verilir?</b>	Ateşi olduğu her zaman		9 (%18.4)	32 (%19.9)	<b>0.816</b>
	Doktor önerirse		40 (%81.6)	129 (%80.1)	
<b>Antibiyotik yan etkisine yaklaşım</b>	İlacı veren doktora gidenler		38 (%77.6)	130 (%80.7)	<b>0.625</b>
	İlacı kesen ya da değiştirenler		11 (%22.4)	31 (%19.3)	

Çalışmamızda yaşanan yer ile soğuk algınlığında antibiyotik verme eğilimi arasında anlamlı bir ilişki saptandı (p:0.025). İl merkezlerinde yaşayan annelerin soğuk algınlığında antibiyotik verme eğilimlerinin daha düşük olduğu görüldü (Tablo 13).

**Tablo 13:** Yaşanılan yer ile çocuklarda ateş yönetimi ve antibiyotik kullanımı arasındaki ilişki.

			<b>İl merkezinde yaşayanlar</b>	<b>İlçe-köy merkezinde yaşayanlar</b>	<b>P değeri</b>
<b>Ateş ölçüm aracı</b>	Elle		35 (%22.2)	14 (%26.9)	<b>0.480</b>
	Termometreyle		123 (%77.8)	38 (%73.1)	
<b>Ateş kabul edilen vücut ısısı</b>	37 derece		33 (%20.9)	9 (%17r.3)	<b>0.576</b>
	38 derece ve üstü		125 (%79.1)	43 (%82.7)	
<b>Ateşli durumlarda yapılan ilk uygulama</b>	Ateş düşürücü ilaç		42 (%26.6)	15 (%28.8)	<b>0.750</b>
	Soğuk uygulama		116 (%73.4)	37 (%71.2)	
<b>Soğuk algınlığı antibiyotiksiz düzelir mi?</b>	Düzelir		109 (%69)	27 (%51.9)	<b>0.025*</b>
	Düzelmez		49 (%31)	25 (%48.1)	
<b>Hangi durumda antibiyotik verilir?</b>	Ateşi olduğu her zaman		27 (%17.1)	14 (%26.9)	<b>0.121</b>
	Doktor önerirse		131 (%82.9)	38 (%73.1)	
<b>Antibiyotik yan etkisine yaklaşım</b>	İlacı veren doktora gidenler		130 (%82.3)	38 (%73.1)	<b>0.150</b>
	İlacı kesen ya da değiştirenler		28 (%17.7)	14 (%26.9)	

Çalışmamızda ekonomik düzey ile vücut ısısı ölçümünde kullanılan yöntem ve soğuk algınlığında antibiyotik verme eğilimi arasında anlamlı bir ilişki vardı (p:0.001, p:0.001). Aylık geliri asgari ücretin üzerinde olan annelerin vücut ısısını değerlendirirken daha fazla termometre kullandıkları ve soğuk algınlığında antibiyotik verme eğilimlerinin daha düşük olduğu görüldü (Tablo 14).

**Tablo 14:** Ekonomik düzey ile çocuklarda ateş yönetimi ve antibiyotik kullanımı arasındaki ilişki.

		Asgari ücret ve altı geliri olanlar	Asgari ücret üstü geliri olanlar	P değeri
<b>Ateş ölçüm aracı</b>	Elle	36 (%39.6)	13 (%10.9)	<b>0.001*</b>
	Termometreyle	55 (%60.4)	106 (%89.1)	
<b>Ateş kabul edilen vücut ısısı</b>	37 derece	19 (%20.9)	23 (%19.3)	<b>0.781</b>
	38 derece ve üstü	72 (%79.1)	96 (%80.7)	
<b>Ateşli durumlarda yapılan ilk uygulama</b>	Ateş düşürücü ilaç	30 (%33)	27 (%22.7)	<b>0.097</b>
	Soğuk uygulama	61 (%67)	92 (%77.3)	
<b>Soğuk algınlığı antibiyotiksiz düzelir mi?</b>	Düzelir	47 (%51.6)	89 (%74.8)	<b>0.001*</b>
	Düzelmez	44 (%48.4)	30 (%25.2)	
<b>Hangi durumda antibiyotik verilir?</b>	Ateşi olduğu her zaman	18 (%19.8)	23 (%19.3)	<b>0.935</b>
	Doktor önerirse	73 (%80.2)	96 (%80.7)	
<b>Antibiyotik yan etkisine yaklaşım</b>	İlacı veren doktora gidenler	70 (%76.9)	98 (%82.4)	<b>0.330</b>
	İlacı kesen ya da değiştirenler	21 (%23.1)	21 (%17.6)	



## TARTIŞMA

Ateş, vücudun doğal bir savunma mekanizması olup, çocukluk döneminde hekime en sık başvuru nedenleri arasında bulunmaktadır. Çocuklarda ateş yükselmesi ebeveynleri tedirgin eden durumların başında gelmektedir. Çocuğun ateşi yükseldikçe ailelerin endişe ve korkuları artmakta ve çoğu zaman kendilerini çaresiz hissedebilmektedirler. Ateşe ne zaman ve nasıl müdahale edilmesi gerektiği konusunda yeterli bilgi ve tecrübesi olmayan ebeveynler tarafından, yeterli tıbbi değerlendirme yapılmaksızın, gereksiz ve/veya yanlış dozda antipiretik ve antibiyotik ilaçlar kullanılmaktadır. Çocukların bakımından sorumlu kişilerin, özellikle annelerin, çocukluk çağında ateşli durumların yönetimine ve antibiyotik kullanımına ilişkin konularda doğru bilgi sahibi olması, hem çocuğa yapılan gereksiz uygulamaları, hem de gecikmiş ve yetersiz müdahaleleri önleyecektir<sup>6</sup>.

Çocukluk çağında ateşli durumların yönetiminde öncelikli konu ateşin doğru yöntemle ölçülmesi ve tanımlanmasıdır. Ancak bu amaçla hangi yöntemin ve hangi bölgenin kullanılacağı halen tartışmalı bir konu olup, ölçüm yapılan bölgeye göre vücut sıcaklığında elde edilen değerler de değişiklik göstermektedir<sup>14</sup>. Oral yol hastanın mutlak uyumunu gerektirdiğinden özellikle 5 yaş üstü çocuklarda tercih edilebilir. Aksiller yol daha güvenilir ve uygulaması kolaydır, ancak zaman alıcı bir işlem olması nedeniyle takibi zordur ve koltuk altında terlemeye bağlı yanlış sonuçlar verebilir. Rektal yol ise hijenik olmaması, çocuklar için korkutucu ve travmatik bir işlem olarak algılanması ve özellikle yenidoğan ve küçük süt çocuklarında rektal perforasyon riski taşıması açısından sakıncalıdır. Kulaktan ölçüm yöntemi günümüzde aileler tarafından daha yaygın olarak tercih edilmekte, güvenilir ve kolay uygulanabilir bir yöntem olarak görünmektedir. Elin altına ya da vücut üzerinde başka bir bölgeye konularak vücut ısısının subjektif olarak değerlendirilmesi ise güvenilir bir yöntem olmayıp, günümüzde artık bir ateş ölçüm tekniği olarak kullanılmamalıdır<sup>14,16,17,18</sup>.

Çalışmamızda; annelerin vücut ısısı ölçümünü %71 oranında koltuk altından, %3.8 oranında kulaktan, %1.4 oranında rektal yoldan ve %0.5 oranında oral yoldan yaptığı görüldü. Sonuçlarımız genel olarak literatürle uyumluluk göstermektedir<sup>50,51,52</sup>.

Stagnara ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ise ateş ölçümünde en çok rektal yolun (%82) tercih edildiği bildirilmiştir<sup>53</sup>. Çalışmamızda makattan ateş düşürücü verme oranı düşük bulunmuştur, ancak verilerimiz halen %23.3 oranında alından elle subjektif ateş değerlendirilmesi yapıldığını ortaya koymaktadır. Ateşin elle subjektif olarak değerlendirilme oranı Celasin ve arkadaşlarının<sup>51</sup> yaptığı bir çalışmada %77.2 oranında, Oshikoya ve arkadaşlarının<sup>54</sup> yaptığı başka bir araştırmada ise %83.3 oranında bildirilmiştir. Ailelerin bu yöntemin güvenilirliğinin düşük olduğuna dair daha fazla bilinçlendirilmesi gerekmektedir.

Çalışmamızda annelerin %59.5'inin dijital termometre kullandığı öğrenildi. Sonuçlarımız literatürle paralellik göstermektedir<sup>50,51,55,56</sup>. Evde vücut ısısı ölçümü için güvenilirliği, ucuzluğu ve kullanım kolaylığı açısından dijital termometreler daha yaygın kullanılmaktadır. Ayrıca çalışmamızda tek çocuk sahibi olan ve eğitim düzeyi yüksek olan annelerin daha fazla dijital termometre kullandıkları görüldü. Benzer şekilde Baysoy ve arkadaşları da tek çocuğa sahip annelerde termometre ile ateş ölçüm oranının daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir<sup>50</sup>. Celasin ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise annelerin eğitim düzeyi yükseldikçe, evde ateş ölçümü için termometre bulundurma oranının arttığı belirtilmiştir<sup>51</sup>. Yapılan diğer birçok çalışmada da eğitim düzeyi ile evde ateş ölçümü için termometre bulundurulması arasında pozitif bir ilişki bulunduğu belirtilmektedir<sup>52,57</sup>.

Çocuk sayısı az olan ve eğitim düzeyi yüksek olan annelerin sağlıkla ilgili konularda daha bilinçli oldukları ve çocuklarına daha dikkatli davrandıkları görüldü. Çalışmamızda ayrıca, annenin meslek sahibi olması ve ekonomik düzeyinin yüksek olması ile evde ateş ölçümü için termometre bulundurulması arasında da pozitif bir ilişki saptandı, özellikle sağlık çalışanı olan annelerde bu oranların daha yüksek olduğu görüldü. Verilerimiz literatürle beraber değerlendirildiğinde; annenin sosyoekonomik durumu ve eğitim düzeyi yükseldikçe çocuğuna daha bilinçli yaklaştığı ve ateş ölçümünü daha güvenilir yöntemlerle yaptığı sonucuna varıldı.

Vücut ısısı ölçüm tekniği kadar ateşin varlığının derece olarak belirlenebilmesi de önemlidir. Genel kabul gören görüşe göre 38 derece ve

üzerinde saptanan vücut ısısı ateş olarak kabul edilmeli ve gerekli incelemeler yapılmalıdır<sup>6</sup>. Çalışmamızda annelerin %80'inin 38 derece ve üzerindeki değerleri ateş olarak kabul ettiği görüldü.

Otuz sekiz derecenin altındaki vücut ısısı değerleri olguların sadece %20'sini endişelendirmekteydi. Sonuçlarımız yapılan çalışmalarla paralellik göstermektedir<sup>50,55,57</sup>. Linder ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ise olguların %96'sı 38.5 derece ve üzerindeki değerleri ateş olarak tanımlamışlardır<sup>58</sup>. Subfebril ateşin çoğu zaman soğuk algınlığı gibi basit ve fazla tıbbi girişim gerektirmeyen durumlarla ilişkili olduğuna dair ailelerin bilinçlendirilmesi, ebeveynlerin bu konudaki endişelerini en aza indirgeyecektir. Çalışmamızda annelerin yaşı arttıkça ve eğitim düzeyleri yükseldikçe ateş kabul edilen vücut ısısı değerini daha doğru belirledikleri, tek çocuğu olan annelerin bu konuda daha dikkatli oldukları ve sağlık çalışanı annelerin ateşi daha doğru yorumladıkları saptandı. Verilerimiz literatürle uyumlu olup, eğitim düzeyinin, sosyoekonomik durumun, mesleğin ve çocuk sayısının ateşin doğru saptanması açısından önemli olduğunu ortaya koymaktadır<sup>52,59</sup>.

Ateş ve hastalık bilgisi, toplumların kültürleri, gelenek ve görenekleriyle yakından ilgilidir. Bu durum annelerin ateş konusundaki davranış ve tutumlarını etkilemektedir. Dünyanın farklı yerlerinde yapılan birçok çalışmada, annelerin ateşi düşürmek için ilk yaptığı müdahalenin genellikle ateş düşürücü vermek olduğu tespit edilmiştir<sup>59,60,61,62,63</sup>. Bizim çalışmamızda ise en sık başvuru olan yöntemin %29 oranla soğuk uygulama olduğu bulundu. Bunu %27.1 oranla ateş düşürücü verme, %22.4 oranla giysilerini çıkartma, %18.1 oranla ılık duş aldırma takip etti. Yücel Taştan ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da soğuk uygulamanın en çok tercih edilen yöntem olduğu bildirilmiştir<sup>55</sup>. Soğuk uygulamanın doğru yapılması ve çocuğa zarar vermemesi önemlidir. Soğuk uygulama sırasında alkol, sirke gibi bazı maddelerin vücuda sürülmesinden kaçınmak gerekir. Bizim çalışmamızda annelerin %61.4'ünün soğuk uygulamayı ılık suyla yaptığı, %25.2'sinin soğuk su kullandığı, %13.3'ünün ise alkollü veya sirkeli suyu tercih ettiği görüldü. Celasin ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise annelerin %80.6'sının soğuk uygulamayı ılık su ile yaptıkları belirtilmiştir<sup>51</sup>. Ateşi düşürmek için antipiretik vermenin yanı sıra çocuğun giysilerinin çıkartılması,

ılık su ile soğuk uygulama yapılması ya da ılık duş aldırılması da önerilen yöntemlerdir. Bu konuda verilerimiz ülkemizde yapılmış diğer çalışmalarla benzerlik göstermektedir<sup>52,57,64</sup>.

Ateş varlığında antipiretik ilaç kullanımı oldukça yaygındır. Bu amaçla genellikle parasetamol, ibuprofen ve asetilsalisilik asit içerikli ilaçlar kullanılmaktadır. Ülkemizde ve yurtdışında yapılan birçok çalışmada çocukluk çağı ateşli hastalıklarında en sık kullanılan antipiretik ilacın parasetamol olduğu görülmüştür<sup>50,52,54,65,66,67</sup>. Çalışmamızda ise, annelerin ateşi düşürmek için %42.4 oranında ibuprofen şurup, %36.7 oranında parasetamol şurup ve %16.7 oranında parasetamol ve ibuprofen şurupları dönüşümlü kullandıkları tespit edilmiştir. Benzer şekilde, Crocetti ve arkadaşlarının 2001'de yaptıkları bir çalışmada da en sık tercih edilen antipiretik %44 oranla ibuprofen olarak bulunmuştur<sup>68</sup>. Sadiq ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada ise antipiretik ilaç olarak en sık klorokin preparatlarının (%52) tercih edildiği bildirilmiştir<sup>63</sup>.

Antipiretik ilaçların uygun doz ve aralıkta kullanılması gerekir. Genellikle çocuklarda kiloya göre antipiretik dozu ayarlanmaktadır. Bizim çalışmamızda, annelerin %37.6'sı reçeteye göre, %24.3'ü kiloya göre, %15.2'si yaşa göre ateş düşürücünün dozunu ayarladıklarını söylemişlerdir. Annelerin %22.9'u ise rastgele dozda ateş düşürücü verdiklerini ifade etmiştir. Ayrıca çalışmamıza katılan annelerin %53.3'ü makattan verilen ateş düşürücü fitillerin, ağızdan verilen şuruplara göre daha etkili olduğunu belirtmişlerdir, ancak parasetamol fitil kullanan anne oranı (%3.3) düşük bulunmuştur.

Ailenin çocukluk çağı ateşini doğru yöntemlerle belirlemesi ve uygun yöntemlerle düşürmesi açısından ebeveynlerin ateşli durumların yönetimi konusunda bilinçlendirilmesi ve desteklenmesi oldukça önemlidir. Doğru olanı, bu bilinçlendirmenin sosyal ortam ve geleneksel yöntemlerle değil, sağlık kurumlarınca ve bilimsel araçlarla yapılmasıdır. Çalışmamızda annelerin ateşli durumların yönetimine ilişkin en önemli bilgi kanağının sağlık personeli (%70.5) olduğu görüldü. Verilerimiz kaynaklarda bildirilenlerle benzerlik göstermektedir<sup>51,54,67</sup>.

Çocukluk çağında ateşin en önemli sebebi viral enfeksiyonlardır, ayrıca enfeksiyonlar ateşin tek nedeni de değildir. Oysa aileler her ateşli durumda ciddi bir bakteriyel enfeksiyon ile karşılaşmış olabilecekleri endişesi ile kendileri antibiyotik başlayabilmekte ya da hekimlerinin antibiyotik reçetelemesi konusunda ısrarcı olabilmektedir<sup>2,69,70</sup>. Sonuçta ailelerin subfebril ateşle seyreden ve kendiliğinden düzelme ihtimali yüksek olan viral enfeksiyonlarda da gereksiz antibiyotik kullanma eğilimi yüksektir. Çalışmamızda annelerin antibiyotik kullanım gerekçelerinin başında enfeksiyon etkeni mikroorganizmaları yok etmek (%94.3) olduğu görülmüştür. Bu yaklaşım kısmen doğru olmakla beraber, esas sorun enfeksiyon etkeni mikroorganizmaların önemli kısmının viral ajanlar olduğunun ve bunların tedavisinde antibiyotiklerin kullanılmaması gerektiğinin ebeveynlerce tam olarak bilinmemesidir. Chan ve arkadaşlarının Malezya'da yaptıkları bir araştırmada antibiyotiklerin genellikle ateş ve öksürük için kullanıldığı bildirilmiştir<sup>71</sup>. Kurugöl ve arkadaşlarının İzmir'de yaptığı bir çalışmada ise ebeveynlerin %46'sının kendi kendine antibiyotik başladığı belirtilmiştir<sup>72</sup>. Akıcı ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada ise doktor önerisi olmadan antibiyotiğe başlama oranı %60 olarak saptanmıştır<sup>73</sup>.

Literatürde doktor önerisi olmaksızın reçetesiz antibiyotik başlama kararı alan ebeveyn sayısının yüksekliğine dikkat çekilmektedir<sup>69,71,74,75</sup>. Çalışmamızda ise ateşi düşürmek amacıyla antibiyotik veren annelerin oranı %2.9, doktor tavsiyesi dışında antibiyotik başlama oranı ise %4.8 olarak bulunmuştur. Oranlarımızın düşüklüğü bölgemizde antibiyotik başlama kararının daha bilinçli alındığını göstermektedir. Yapılan çalışmalarda ailelerin hastalık bulguları kaybolunca antibiyotik kullanımını kesme eğilimleri yüksek bulunmuştur<sup>71,76</sup>. Çalışmamızda doktorunun önerdiği süre boyunca çocuğuna düzenli antibiyotik veren annelerin oranı %53.3 olarak saptandı.

Çalışmamızda annelerin %35.2'si soğuk algınlığının antibiyotik kullanmadan düzelebileceğini belirtmiştir, bu oran lise ve üzerinde eğitimi olan annelerde, sağlık çalışanı ebeveynlerde, il merkezlerinde yaşayan ailelerde ve sosyoekonomik düzeyi yüksek olan bireylerde yüksekti. Aksine Palmer ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ebeveynlerin sadece %32'sinin nezle için antibiyotik tedavisi gerektiğini düşündüğü bildirilmiştir<sup>70</sup>.

Sholomo ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ise ebeveynlerin %61'inin üst solunum yolu enfeksiyonlarının viral bir hastalık olduğunun farkında olduğu belirtilmiştir. Aynı çalışmada ebeveynlerin %37'sinin üst solunum yolu enfeksiyonlarında antibiyotiklerin gereksiz olduğunu düşündüğü saptanmıştır<sup>77</sup>. Viral üst solunum yolu enfeksiyonlarında gereksiz antibiyotik kullanımının giderek azaldığı gözlemlenmekle beraber, bu konuda ailelerin bilinçlendirilmesine yönelik çabaların sürdürülmesi gerekmektedir.

Çalışmamızda, antibiyotik kullanırken istenmeyen bir etki ortaya çıktığında, annelerin %80'i ilacı veren doktora tekrar başvurmanın uygun olduğunu, ancak çoğu zaman aynı doktoru bulmanın mümkün olmadığını belirtmişlerdir. Yapılan çalışmalarda düzenli olarak aynı doktora giden ebeveynlerin doktorlarına daha fazla güvendikleri ve memnuniyetlerinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir<sup>78,79,80</sup>. Hasta memnuniyeti, tedavi uyumu ve başarısını arttıran etmenlerin başında gelmektedir.

Antibiyotiklerin yeterli süre ve dozda verilmemesi, çocuğun şikayetleri geçince erken dönemde kesilmesi ya da ailelerin hastalıklara tedbir amacıyla gerektiğinde kullanmak üzere evlerinde yedek antibiyotik bulundurma eğiliminde olması nedeniyle; çoğu zaman bu yedek veya önceki tedaviden artan antibiyotik ilaçların kullanım süreleri geçmekte ve doktor önerisi dışında kullanıma olasılıkları artmaktadır. Literatür verileri dünya genelinde evde yedek antibiyotik bulundurma oranlarının yüksekliğine işaret etmektedir<sup>69,71,76,81,82</sup>.

Çalışmamızda da benzer şekilde annelerin %21.9'unun evde yedek antibiyotik bulundurduğu belirlendi. Hekim önerisi olmaksızın antibiyotik kullanılmaması ve antibiyotik tedavilerinin reçetede belirtilen doz ve süreye dikkat edilerek uygulanması konusunda ebeveynlerin bilinçlendirilmesi önemlidir.

Ebeveynlerin çocukluk çağı ateşine ilişkin endişelerinin giderilmesi, yanlış tutum ve inanışlarının düzeltilmesi için periyodik sağlık muayeneleri birer fırsat olarak değerlendirilmelidir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Çocukluk çağında ebeveynleri en çok tedirgin eden semptomların başında gelen ateş, aslında vücudun doğal bir savunma mekanizması olup, sıklıkla viral üst solunum yolu enfeksiyonlarında ortaya çıkmaktadır. Ayrıca ateşin enfeksiyon hastalıkları dışında nedenleri de bulunmaktadır. Subfebril ateş çoğunlukla kendiliğinden düzelebilen sağlık problemleri ile ilişkili iken, 38 derece ve üzerine çıktığında bakteriyel enfeksiyonların varlığının araştırılması ve antibiyotik ihtiyacının belirlenmesi önemlidir. Ailelerin evde ateş yönetimi konusunda bilinçlendirilmesi ile gereksiz ve/veya yanlış antibiyotik kullanımlarının da önüne geçilebilir.

Çalışmamızda annelerin çocukluk çağında ateşli durumların yönetimine ve antibiyotik kullanımına ilişkin bilgi ve tutumları araştırdı. Annelerin %71'inin vücut ısısı ölçümünü koltuk altından yaptığı, %59.5'inin dijital termometre kullandığı ve %80'inin 38 derece ve üzeri vücut ısısını ateş olarak kabul ettiği saptandı. Ateşli durumlarda evde ilk müdahale amacıyla genellikle soğuk uygulama yapıldığı (%29) veya antipiretik ilaç kullanıldığı (%27.1) belirlendi, doktor tavsiyesi olmadan antibiyotik başlayan anne oranımız (%4.8) ise düşük bulundu. Ancak çocuğuna doktorunun önerdiği süre boyunca düzenli antibiyotik veren annelerin oranı sadece %53.3'dü. Antibiyotiğin erken kesilmesi ya da antibiyotiğe hiç başlanmaması nedeniyle, buna ek olarak hastalık durumlarına karşı tedbir amacıyla, ailelerin %21.9'unun evinde yedek ve/veya önceki tedaviden artan antibiyotik preparatları bulunmaktaydı. Annelerin %58.6'sı antibiyotik kullanımına ilişkin temel bilgilere sahipti, bilgi kaynakları ise çoğunlukla (%67.5) sağlık personeliydi. Tedavi sürecinde olası bir istenmeyen etki ile karşılaşma durumunda annelerin %80'i antibiyotiği başlayan hekime tekrar başvurmayı uygun buluyordu.

Çalışmamızda ayrıca annelerin yaşı, sosyo-ekonomik ve eğitim düzeyi arttıkça daha bilinçli ve doğru ateş yönetimi yaptıkları, gereksiz antibiyotik kullanımından kaçındıkları görüldü. Tek çocuğu olan annelerin, çocuklarının sağlık problemlerine yönelik dikkatlerinin daha fazla olduğu belirlendi.

Sonuç olarak;

Çocukluk çağı ateş yönetimi genel olarak evde başlayan ve tıbbi öneriler sonrası evde sürdürülen bir süreçtir. Bu sürecin yönetiminde ebeveynlere büyük sorumluluk düşmektedir. Ailelerin bu konuda bilinçlendirilmesi ve desteklenmesi ateşli durumların yönetim başarısını ve akılcı antibiyotik kullanım oranlarını arttıracaktır.

Sağlam çocuk muayeneleri, annelerin çocukluk çağı ateşli durumlarına yönelik endişelerinin giderilmesi ve yanlış tutumlarının düzeltilmesi açısından önemli birer fırsat olarak değerlendirilmelidir. Hekimlerin annelere ve anne adaylarına ateş ve akılcı antibiyotik kullanımı konularında eğitim vermesi desteklenmeli, her muayene bir eğitim fırsatı olarak değerlendirilmelidir. Ayrıca görsel ve yazılı medya araçları ile bu konularda dikkat edilmesi gereken hususlar işlenmeli, ailelerin bilgi ve bilinç düzeyi arttırılmaya çalışılmalıdır. Annelerin çalışma hayatı ve ilgili mevzuatlar, küçük çocuğu olan ebeveynlerin çocuklarının sağlık problemleri ile yeterince ilgilenebilmelerine olanak sağlayacak şekilde düzenlenmelidir.

Anne, aile içinde çocuk bakımı konusunda desteklenmeli ve sağlık problemlerine evde yapılacak müdahaleler geleneksel alışkanlıklarla değil kanıt temelli izlemlerle düzenlenmelidir. Ayrıca, yasal düzenlemelerle eczanelerden reçetesiz antibiyotik satışının önüne geçilmeli ve aileler doğru zamanda, uygun dozda, yeterli sürede ve mutlaka hekim reçetesi ile antibiyotik kullanılması konusunda eğitilmelidir.



## KAYNAKLAR

- 1) Ishimine P. Fever Without Source in Children 0 to 36 Months of Age. *Pediatr Clin North Am*. Issue 2 April 2006; Volume 53: 167– 194.
- 2) Powell KR. Fever without a Focus. In: Kliegman R.M, Jenson H.B, Behrman R.E, Stanton B.F eds. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 18th ed. Philadelphia:WB Saunders; 2008; p 1087-1093.
- 3) Yıldırım İ. Parasetamol. *Katkı Pediatri Dergisi* 2007; 29(4): 441-448.
- 4) Alhan E. Ateş Tedavisi. Ceyhan M, Yıldırım İ, Devrim İ, Hasan T (editörler). *Ateşli Hastaya Yaklaşım Sempozyumu: 26 Mayıs 2006 Ankara*.
- 5) Antibiyotik Kullanımı. Enfeksiyon Kontrol Komitesi Yayını: 3. Ankara Gata Basımevi 2000.
- 6) Kara B. Çocuklukta Ateşle İlgili Bilgilerin Gözden Geçirilmesi. *STED* 2003; 12(1): 10-14.
- 7) Ceyhan M. Ateş Patogenezi . *Katkı Pediatri Dergisi* 2007; 29(4): 351-358.
- 8) Saper CB, Breder CD. The Neurologic Basis of Fever. *The New Eng J of Med* 1994; 330(26): 1880-1886.
- 9) Lorin MI. Fever Pathogenesis and Treatment. In *Textbook of Pediatric Infectious Diseases* (Eds. Feigin RD, Cherry JD), pp: 89-95.
- 10) Baker MD. Evaluation and Management of Infants with Fever. *Pediatric Clinical North Am* 1999; 46: 1061-1133.
- 11) Simon HB. Hypertermia. *N Engl J Med* 1993; 329: 483-490.
- 12) Cengiz B. Nedeni Bilinmeyen Ateş. *Katkı Pediatri Dergisi* 2007; 29(4): 421-430.

13) Akelma Z, Aksu T, Arık A. Pediatri Kitabı. 5. Baskı İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi; 2010: 611-613.

14) Kara A. Ateş Ölçüm Yöntemleri. Katkı Pediatri Dergisi 2007; 29(4): 369-382

15) El-Radhi, Barry W. Thermometry in Pediatric Practice. Archives of Disease in Childhood 2006; 91: 351-356.

16) Neyzi O, Ertuğrul T, Demirkol M. Öykü ve Fizik Muayene. Neyzi O, Ertuğrul T(editörler). Pediatri. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi; 2002: s.6-7.

17) Falzon A, Grech V, Caruana B, Magro A, Attard-Montalto. How Reliable is Axillary Temperature Measurement? Acta Paediatrica 2003 March; 92(3): 309-313.

18) Pagane, Joseph MD, Facep. Infrared Ear Thermometry. Br J Gen Pract 2004 November 1; 54(508): 869.

19) Seçmeer G. Ateşli Çocuğa Etiyolojik Yaklaşım. Katkı Pediatri Dergisi 2007; 29(4): 359-368.

20) Pahsa A. Ateşli Hastaya Yaklaşım.

<http://www.gata.edu.tr/dahilibilimler/ichastaliklari/files/kitaplar/44.pdf>

21) Kaysı A. Nedeni Bilinmeyen Ateş. Ankem Dergisi 2004; 18(2): 133-136.

22) Sur DK, Bukont EL. Evaluating Fever of Unidentifiable Source in Young Children. American Family Physician. 15 June 2007; Volume 75, Number 12.

23) Tezer H. Salisilatlar. Katkı Pediatri Dergisi 2007; 29(4): 431-440.

24) Tezer H. İbuprofen. Katkı Pediatri Dergisi 2007; 29(4): 449-452.

25) Devrim İ. Ketoprofen, Nimesulid. Katkı Pediatri Dergisi 2007; 29(4): 453-466.

26) Yıldırım İ. Ardışık Antipiretik Tedavi. Katkı Pediatri Dergisi 2007; 29(4): 467-470.

- 27) Tunçtan B, Buharalıoğlu K, Farmakoloji Terimleri Sözlüğü. Sendrom 3 Tıp Terimleri Sözlüğü 2005; 3(2): 3-44.
- 28) Aktuğlu Y. Giriş ve Genel Bilgiler. Pratikte Antibiyotik Kullanımı. s;11-53. Sempozyum Dizisi Yayın No: 1. 1997.
- 29) Ulusoy S. Antibiyotikler. Solunum Sistemi Enfeksiyonları. Toraks Kitapları 1999 (Toraks dergisi yayınları):s;125-163.
- 30) Akkan AG. Antibiyotiklerin Sınıflandırılması. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Pratikte Antibiyotik Kullanımı Sempozyumu 2-3 Mayıs 1997, İstanbul: s;53-62.
- 31) Yılmaz F, Arman D. Dozun Önemi: Farmakokinetik ve Farmakodinamik Yaklaşımlar. Türkiye Klinikleri J İnt Med Sci 2005; 1(11): 32-38.
- 32) Çevik MA. Uygun Antibiyotik Seçiminde Farmakokinetik ve Farmakodinamik Parametrelerin Önemi. Ankem derg. 2007; 21 (ek 2): 266-273.
- 33) Dumankar A. Antibiyotiklerin Genel Yan Etkileri. Sempozyum Dizisi Yayın No:1. Mayıs 1997: s;73-79.
- 34) Eroğlu L. Antibiyotik Tedavisinin İstenmeyen Etkileri Nasıl İzlenmeli? ANKEM Derg. 2007; 21 (ek 2): 18-22.
- 35) Ünal S, Leblebicioğlu H. Enfeksiyon Hastalıklarında Klinik Problemler El Kitabı. Güneş tıp kitapevi 2001: s; 170-200.
- 36) Harvey AR, Champe CC, Mycek MJ. Chemotherapeutic Drugs. Ed: Harvey AR, Champe CC, Pharmacology. Lippincott's Illustrated Reviews. 2nd Edition, JB Lippincott company, USA, 1997: pp.279-336.
- 37) Sever I. Çocuklarda İlaç Kullanımı. Ed: Eşkazan E. Akılcı ilaç kullanımı. Sempozyum dizisi yayın no: 1,1999: s;77-85.
- 38) Koren G. Therapeutic Drug Monitoring Principles in The Neonate. Clinical Chemistry. 1997; 43(1): 222-227 .

- 39) Bakır M. Antibiyotik Kullanımının Temel İlkeleri. Klinik Dergisi 2001;14(3): 95-101.
- 40) Şardan YÇ. Akılcı Antibiyotik Kullanımı. Türkiye Klinikleri J İnt Med Sci 2005; 1(11): 27-31.
- 41) Karadayı K, Turan M, Şen M. Genel Cerrahide Profilaktik Antibiyotik Kullanımı. C.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi 2002; 25(1): 38-42.
- 42) Ergönül Ö. Antibiyotik Kullanımı ve Direnç İlişkisi. Türkiye Klinikleri J İnt Med Sci 2005,1(11): 1-6.
- 43) Demirtürk N, Demirdal T. Antibiyotiklerde Direnç Sorunu. The Medical Journal of Kocatepe 2004; 5: 17-21.
- 44) Öztürk R. Akılcı Antibiyotik Kullanımı ve Erişkinlerde Toplumdan Edinilmiş Enfeksiyonlar. Antimikrobik İlaçlara Karşı Direnç Mekanizmaları ve Günümüzde Direnç Durumu. 2002: s; 83-100.
- 45) Şahin ÖG, Ünal S. Antimikrobiyal Direnç ve Klinik Sonuçları. Türkiye Klinikleri J İnt Med Sci 2005,1(11): 7-10.
- 46) Akılcı İlaç Kullanımı Çalıştayı Sonuç Raporu 29 Ocak 2007, Ankara T.C. Sağlık Bakanlığı, Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı.
- 47) Özgüneş İ. Akılcı Antibiyotik Kullanımında Hastane Pratiğinde Sorunlar. Ankem Derg. 2005; 19(ek 2): 185-189.
- 48) Karabay O. Birinci Basamakta Antibiyotik Kullanımında Türkiye'de Durum. Ankem Derg. 2007; 21(Ek 2): 252-256.
- 49) Erol S. Antibiyotik Kullanımına Doğru Müdahale Nasıl Olmalıdır? Ankem Derg. 2006; 20(Ek 2): 195-197.
- 50) Baysoy G, Aydoğmuş T, Akın D, Uyan A. Annelerin Çocuklarındaki Ateşle İlgili Bilgi, Tutum ve Davranışları . Türk Pediatri Arşivi 2005; 40: 282-289.

- 51) Celasin ŞC, Ergin D, Atman Ü. Yüksek Ateş Şikayeti ile Hastaneye Yatırılan 0-6 Yaş Grubu Çocukları Olan Annelerin Yüksek Ateşe İlişkin Bilgi ve Tutumları. Fırat Tıp Dergisi 2008; 22: 315-322.
- 52) Halıcioğlu O, Koç F, Akman A S, Teyin A. İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları Dergisi 2011; 1(1): 13-19
- 53) Stagnara J, Vermont J, Durr F, Ferradji K, Mege L, Duquesne A. Parents' Attitudes Towards Childhood Fever. Presse Medicale 24 September 2005; 34: 1129-1165.
- 54) Oshikoya A K, Senbanjo O I. Fever in Children: Mothers' Perceptions and their Home Management. Iran J Pediatr September 2008; 18(3): 229-236.
- 55) Taştan Y, Yapıcı G, Alikashişoğlu M, Erginöz E, Türkçü F, İlter Ö. Ateş ve Tedavisi; Anneler Ne Biliyor, Nasıl Davranıyorlar? Türk Pediatri Arşivi 1998; 33(2): 85-86.
- 56) Kurugöl N, Tütüncüoğlu S, Tekgül H. The Family Attitudes Towards Febrile Convulsions. Indian Journal of Pediatrics Jan-Feb 1995; 62(1): 69-75.
- 57) Demir M, Bayat M. Tokat Karşiyaka Doğum ve Çocuk Hastanesi Acil Servisine Yüksek Ateş Şikayetiyle Getirilen 0-5 yaş Grubu Çocukların Annelerinin Yüksek Ateşle İlgili Bilgi ve Tutumları. Sağlık Bilimleri Dergisi (Ek Sayı: Hemşirelik Özel Sayısı) 2005; 14: 22-29.
- 58) Linder N, Sirota L, Snapir A, E isen I, Davidovitch N, Kaplan G. Parental Knowledge of the Treatment of Fever in Children. Isr Med Assoc J November 1999; 1(3): 158-218.
- 59) Erdağ GÇ, Akın Y, Girit N, Altuğ H. Ailelerin Ateş ve Febril Konvülsiyon Hakkındaki Bilgi Düzeyleri. Zeynep Kamil Tıp Bülteni 2010; 41(1): 1-8.
- 60) Risser AL, Mazur L J. Use of Folk Remedies in a Hispanic Population. Arch Pediatr Adolesc Med 1995; 149: 978-981.
- 61) Osaka R, Nanakorn S. Health Care of Villagers in Northeast Thailand- a Health Diary Study. Kurume Med J 1996; 43: 49-54.

- 62) Van der Stuyft P, Sorensen S C, Delgado E, Bocaletti E. Health Seeking Behavior for Child İllness in Rural Guatemala. *Trop Med Int Health* 1996; s; 161-170.
- 63) Sadiq GU, Tom GM, Yahaya SJ, Omotara BA, Nwaosu SC, Sandabe UK. A Survey of Home Management of Childhood Febrile İllnesses in Rural Communities of Gwoza and Konduga Local Government Areas of Borno State, Nigeria. *Nigerian Journal of Pharmaceutical Sciences* October 2009; 8(2): 93-101.
- 64) Sünter AT, Aaç R, Uysal S, Dünder C, Gürses N. 40. Ulusal Pediatri Kongresi Bildiri Özetleri Kitabı, Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi, 1996: s.110.
- 65) Esenay F, İşler A, Kurugöl Z, Conk Z, Kotuoğlu G. Annelerin Ateşli Çocuğa Yaklaşımı ve Ateş Korkusu. *Türk Pediatri Arşivi* 2007; 42: 57-60.
- 66) Al-Nouri L, Basheer K. Mothers' Perceptions of Fever in Children. *Journal of Tropical Pediatrics* 2006; 52(2): 113-119.
- 67) Kabakuş N, Yasemin A, Aygün D. Annelerinin Çocuklarının Ateşli Hastalıkları Konusundaki Düşünce ve Davranışları. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2000; 43: 56-62.
- 68) Crocetti M, Moghbeli N, Serwint J. Fever Phobia Revisited: Have Parental Misconceptions About Fever Changed in 20 years? *Pediatrics* Jun 2001; 107(6): 1241-1247.
- 69) Micheline JC, Salonga MD. Beliefs and Practices of Parents on the Use of Antibiotics for Their Children with Upper Respiratory Tract İnfektion. *PIDSP Journal* 2009; 10(1): 56-63.
- 70) Palmer D A, Bauchner H. Parents' And Physicians' Views on Antibiotics. *Pediatrics*. 1997; 99(6): 6-11.
- 71) Chan GC, Tang SF. Parental Knowledge, Attitudes and Antibiotic Use for Acute Upper Respiratory Tract İnfektion in Children Attending a Primary Healthcare Clinic in Malaysia. *Singapore Med J* 2006; 47(4): 266-270.

- 72) Kurugöl Z, Midyat L, Asar G. Solunum Yolu Enfeksiyonlarında Antibiyotik Kullanımı ve Ebeveynlerin Tutumu. 3. Uludağ Pediatri Kış Kongresi Poster Özetleri s; 23-29.
- 73) Akıcı A, Kalaça S, Uğurlu M, Oktay Ş. Prescribing Habits of General Practitioners in the Treatment of Childhood Respiratory Tract Infections. *Eur J Clin Pharmacol* 2004; 60(3): 211-216.
- 74) Ganchimeg T, Nayu I, Moazzam A, Munkhbayarlakh S, Sarangerel D, Rintaro M, Kenji S. Survey of Non-prescribed Use of Children in an Urban Community in Mongolia. Publication: Bulletin of the World Health Organization. Published online: 3 September 2010.
- 75) Mitsi G, Jelastopulu E, Basiaris H, Skoutelis A, Gogos C. Patterns of Antibiotic Use Among Adults and Parents In The Community: A Questionnaire-Based Survey in A Grek Urban Population. *International Journal of Antimicrobial Agents* 2005; 25: 439-443.
- 76) Grigoryan L, Haaijer-Ruskamp F, Burgerhof J, Mechtler R, Deschepper R, Tambic-Andrasevic A. Self-medication with Antimicrobial Drugs in Europe. *Emerging Infectious Diseases* 2006; 12(3): 452-459.
- 77) Shlomo V, Adi R, Eliezer K. The Knowledge and Expectations of Parents About The Role of Antibiotic Treatment in Upper Respiratory Tract Infection: A Survey Among Parents Attending The Primary Physician with Their Sick Child. *BMC Fam Pract* 2003; 30(4): 20-31.
- 78) Zaffani S, Cuzzolin L, Meneghelli G, Gangemi M, Murgia V, Chiamenti G, Benoni G. An Analysis of The Factors Influencing The Paediatrician-Parents Relationship: The Importance of The Socio-Demographic Characteristics of The Mothers. *Child Care Health Dev* 2005; 31(5): 575-580.
- 79) Nordlie AL, Andersen BM. Parents Attitude to Physician's Role In The Prescription of Antibiotics to Their Children. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2004; 124(17); 2240-2241.

80) Butler CC, Rollnick S, Pill R, Maggs-Rapport F, Stott N. Understanding the Culture of Prescribing: Qualitative Study of General Practitioners' and Patients' Perceptions of Antibiotics for Sore Throats. *BMJ* 1998; 317(5): 637-642.

81) Karabay O, Özdemir D, Yıldırım M, Küçükbaşrak A, Güçlü E. Bolu ve Düzce'deki Eczanelerde Antibiyotik Tüketim Özelliklerinin Araştırılması. *Ankem Derg* 2007; 21 (Ek 1): 242-248.

82) Gonzalez J, Orero A, Prieto J. Storage of Antibiotics in Spanish Households. *Rev Esp Quimioter.* 2006; 19(3): 275-285.



## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

<b>ABD</b>	: Amerika Birleşik Devletleri
<b>ASA</b>	: Asetilsalisilik Asit
<b>CRP</b>	: C-Reaktif Protein
<b>CMV</b>	: Sitomegalovirüs
<b>CNTF</b>	: Ciliary Neurotropic Factor
<b>COX</b>	: Siklooksijenaz
<b>DSÖ</b>	: Dünya Sağlık Örgütü
<b>EBV</b>	: Epstein Barr Virüs
<b>HAPN</b>	: Hipotalamus Anterior Preoptik Nükleus
<b>İL</b>	: İnterlökin
<b>İM</b>	: İntramusküler
<b>İV</b>	: İntravenöz
<b>JRA</b>	: Jüvenil Romatoid Artrit
<b>LİF</b>	: Leukemia İnhibitory Factor
<b>MRG</b>	: Manyetik Rezonans Görüntüleme
<b>MİK</b>	: Minimum İnhibitör Konsantrasyon
<b>M.O.</b>	: Mikroorganizma
<b>MSS</b>	: Merkezi Sinir Sistemi
<b>NBA</b>	: Nedeni Bilinmeyen Ateş
<b>NSAİD</b>	: Nonsteroidal Anti İnflamatuvar İlaç
<b>PAN</b>	: Poliarteritis Nodosa
<b>PG</b>	: Prostaglandin
<b>SLE</b>	: Sistemik Lupus Eritematozis
<b>TNF-alfa</b>	: Tümör Nekroz Faktör-alfa
<b>TSS</b>	: Toksik Şok Sendromu

## TABLolar DİZİNİ

<b>Tablolar</b>	<b>Sayfa No.</b>
<b>Tablo 1:</b> Endojen pirojenler	<b>11</b>
<b>Tablo 2:</b> Ekzojen pirojenler	<b>12</b>
<b>Tablo 3:</b> Sık kullanılan antipiretik ilaçların dozları	<b>22</b>
<b>Tablo 4:</b> Antibiyotiklerin genel yan etkileri	<b>32</b>
<b>Tablo 5:</b> Anne ve çocuk yaş dağılımı	<b>45</b>
<b>Tablo 6:</b> Olguların sosyodemografik özelliklerinin dağılımı	<b>46</b>
<b>Tablo 7:</b> Annelerin çocukluk çağı ateşine ilişkin bilgi ve tutumları	<b>47</b>
<b>Tablo 8:</b> Annelerin çocukluk çağında antibiyotik kullanımına ilişkin bilgi ve tutumları	<b>49</b>
<b>Tablo 9:</b> Anne yaşı ile çocuklarda ateş yönetimi ve antibiyotik kullanımı arasındaki ilişki	<b>50</b>
<b>Tablo 10:</b> Çocuk sayısı ile çocuklarda ateş yönetimi ve antibiyotik kullanımı arasındaki ilişki	<b>51</b>
<b>Tablo 11:</b> Anne eğitim düzeyi ile çocuklarda ateş yönetimi ve antibiyotik kullanımı arasındaki ilişki	<b>52</b>
<b>Tablo 12:</b> Anne mesleği ile çocuklarda ateş yönetimi ve antibiyotik kullanımı arasındaki ilişki	<b>53</b>
<b>Tablo 13:</b> Yaşanılan yer ile çocuklarda ateş yönetimi ve antibiyotik kullanımı arasındaki ilişki	<b>54</b>

**Tablo 14:** Ekonomik düzey ile çocuklarda ateş yönetimi  
ve antibiyotik kullanımı arasındaki ilişki

55

