

## ÇOCUKLUK ÇAĞINDA ATEŞ

Zeynep CONK\*

Münevver KILIÇ\*\*

Çocukluk yaşlarında sık görülen ateş, hastalıkların tanısında yardımcı bir bulgudur. Vücudun enfeksiyonlara karşı savunmasında rol oynar.

Son yıllarda ateşin yararlı olduğu görüşü ağırlık kazanmıştır. Nadiren tehlikeli de olabilen ateş, halk sağlığı açısından önemliliğini korumaktadır.

Bu makalede; ateşin tanımı, mekanizması, vücut üzerine etkileri ve sağaltımına yer verilmiştir.

Çocukluk çağında sık karşılaşılan ateş, hastalıkların kardinal belirtisi olarak yararlı bir bulgudur.

Sağlıklı insanın vücut ısısı ortam şartlarından etkilenmesine rağmen belirli sınırlar içinde kalır. Çocukların vücut ısıları ise ortam değişikliklerinden kolayca etkilenir, ısıları yükselir (7).

### ATEŞ TANIMI

Ateş; vücut ısısının, bir yangıya, enfeksiyona, neoplastik etkenlere karşı sinir sistemi aracılığıyla gösterdiği fizyolojik bir yanıtıdır. Tanı koydurucudur (8).

Normalde vücut ısısı 37°C'dir. Günlük ısı 36.1°C den akşam 38°C'ye kadar değişebilir. Bu değişiklikler çocuklarda büyüklerden daha fazladır (3,6).

Çocuklarda vücudun farklı bölgelerinden alınan ısı değerleri farklı sonuçlar verir.

Axiller ısı 37.2°C üzerinde,

Oral ısı 37.8°C üzerinde,

Rektal ısı 38°C üzerinde ise Prexia=Ateş olarak adlandırılır. 41°C üzerindeki bütün ateş değerlerine Hyperprexia denir.

\* Ege Uni.Hemşirelik Y.O. Çocuk Sağl.ve Hast.Hemş. Öğr.Uye. (Yrd.Cog.Dr.)

\*\* Ege Uni.Hemşirelik Y.O. Çocuk Sağl.ve Hast.Hemş. Araştırma Görevlisi

yat sonu oluşan ateş, olarak hücre anemisi sayılabilir.

Çocuklarda ateş sebebi olarak genel de otit, mastoidit, OSYE, İYE dur.

Herhangi bir derecedeki inatçı ateşin 8 gün sürmesi ve tanı konulamaması, sebebi bilinmeyen ateş=FUO olarak adlandırılır.

Genellikle ateşin, yükseklik derecesi hastalığın ciddiyetine bağlı değildir. Çocuğun ne kadar hasta görüldüğü önemlidir. Klinik karar vermede de, çocuğun kişisel olarak değerlendirilmesi ısı yükseklik düzeyi ve gidişinden daha değerlidir. Bu değerlendirmede esas değişkenler spontan aktivite, göz hareketleri, motor davranışlardır. Ciddi bir hastalığı olmayan ateşli bir çocuğun çeşitli uyaranlara yaşına uygun yanıtlar vermesi beklenebilir.

### **ATEŞİN YARARLARI**

Vücudun enfeksiyonla savaşma yollarından biri olan ateşin yararları son yıllarda daha değer kazanmıştır. Bilimsel veriler tüm memelilerde olduğu gibi, insanda da ateşin çıkmasının yararlı olduğunu ortaya koymaktadır. Orta derecedeki ateş yükselmesi mikroorganizmaların üreyip toksin oluşturmalarını önler. Yapılan araştırma sonuçları, ateşin inflamatuvar yanıtı güçlendirdiği doğrultusundadır (3,6,9).

Bir hastalık olmayıp, semptom olan ateş, hastalıkların tanısında önemlidir.

### **ATEŞİN ZARARLARI**

Ateş nadiren tehlikelidir. Çocuklar genelde ısıya dayanıklılık gösterirler. Pediatristler 41°C 'ye kadar yükselen ateşin kısmen zarar vermeyeceği düşüncesindedirler, ancak vücut ısısını düzenleyen mekanizma tam anlamıyla gelişmeyen yenidoğan ve özellikle prematüre bebeklerin vücut ısıları değişiklik gösterirler (5,7,9). Prematüre bebeklerde, geniş vücut sahası, yağ dokusu azlığı, enerji üretiminde rolü olan kahverengi yağ dokusunun gelişmemiş olması, terleme ve titre me fonksiyonlarının olmayışı sonucu, vücut ısısı regüle edilemez. Yenidoğan vücut ısısını, deri reseptörleri aracılığıyla vazomotor sistemin etkinliği oranında deri altı kan damarlarındaki kanı arttırarak düzenler. Bu nedenle dış ortamdaki çabuk etkilenir. Radyatör, güneş ışığı altında bırakılınca ısıları yükselir. Sıcak ortamdaki uzaklaşınca ısıları düşer. Bu nedenle yenidoğan bebekleri iyi izlemek gerekir.

Ateş 41.7°C-42.2°C'ye ulaşınca tehlikeli olur. Santral

Hipertermi ise; hipotalamik termoregölasyon merkezinin normal olmasına karşılık vücut ısısının yükselmesidir (3,6,10).

38-38.5°C arasındaki hafif ateş yükselmelerine, egzersiz, kalın giyim, sıcak hava, sıcak yiyecek ve içecekler neden olabilir. Bunlardan birinden şüphelenilirse yarım saat içinde ateş ölçümü yinelenmelidir (3).

### ISI DÜZENLEME MEKANİZMASI

Normal vücut ısısı; ısı üretimi (artışı) ile ısı kaybı arasındaki bir dengenin sonucudur. Vücut ısısının düzenlenmesi Hipotalamus tarafından feed-back sistemi aracılığıyla yapılır.

Hipotalamusun ön lobu ısı kaybını; vazodilatasyon, metabolizmanın yavaşlaması, kas faaliyetlerinin azalması ile sağlar. Arka lobu ise ısı artışı; vazokonstrüksiyon, tüylerin dikleşmesi (pilo ereksiyon), terlemenin azalması, titremenin artması, metabolizmanın artmasıyla sağlar. Hipotalamusun ön ve arka lobları birbirine zıt olarak çalışarak vücut ısısını dengede tutarlar. Bu ısı düzenleyici termoregölator sisteme beynin termostadı denir (3,6,8).

### ISI ARTIŞI

Vücut ısısı karaciğer, kalp, beyin, iskelet kaslarında üretilir. Zorunlu ısı artışı metabolik aktivitelerden doğar. Sempatik sinir sisteminin uyarılması ile dolaşıma epinefrin salınır. Aynı anda hipotalamusta preoptik bölgeden çıkan impulslarla hücrelere tiroksin salgılanır. Tiroksinin kan düzeyinde artması ve sempatik aktivite, metabolizma hızını arttırır ve zorunlu ısı artışı olur.

Isı üretimi, uyku ve dinlenme halinde en düşük seviyeye iner, fiziki hareket esnasında ısı en yüksek seviyeye ulaşır.

Vücut ısısı günün farklı zamanları, yaş, giyim miktarı, iklim farklılıkları, mevsimler vb. gibi etkenlere bağılı olarak değişiklikler gösterir.

### ISI KAYBI

Isı kaybı mekanizması;

1. Radyasyon (Işınlama) ,
2. Kondüksiyon (İletim),
3. Konveksiyon (Havanın hareketi),
4. Buharlaşma ile açıklanabilir.

Normalde vücut ısısının % 70'e yakın bölümü deriden radyasyon, kondüksiyonla, geri kalanı akciğerlerden buharlaşma

ile, çok küçük bir bölümü ise idrar, dışkı, tükürük ve salya ile kaybolur (6,8).

### ISI YÜKSELMESİ

Üç safhada olur.

**Başlangıç Safhası :** Ağrı, hafif başağrısı, bulantı, kırıklık ile olay başlar.'

**Birinci Safha :** Burada en belirgin olay vazokonstrüksiyon, buna paralel titremedir. Hipotalamus arka lobu feed-back mekanizmasıyla refleks olarak kassal aktiviteyi hızlandırır. Sempatik sinir sistemi uyarılınca dolaşıma epinefrin salınır ve tüm vücutta metabolik hız artar. Aynı zamanda hipotalamusta preoptik bölgeden çıkan impulslarla tireotropin uyarılarak tiroxin salgılanır. Kan düzeyinde tiroxinin artması ısı üretimini arttırır. 10-40 dakika süren bu devrede titremeyi azaltmak için antipiretik uygulanabilir.

**İkinci Safha :** Metabolizmanın artışı hücrelerin oksijen ve besin ihtiyacını arttırır. Sonuçta kalbin atım hızı artar. Metabolik artıkların özellikle karbondioksit ve suyun artışı, solunum hızı ve derinliği artar. Ekstrasellüler sıvı kaybı olduğu için susuzluk hissi vardır. Uyku hali, huzursuzluk, delirium, konvülsiyon görülebilir. Bu devrenin uzaması doku yıkımını arttırır, iştah azalır, buna bağlı ağızda herpetik lezyonlar oluşur. Bu dönemde ılık kompres uygulama, odanın havalandırılması uygundur.

**Üçüncü Safha :** Bu devrede hipotalamustan sempatik nöronlar aracılığıyla çıkan uyarılar- terlemeyi başlatır. Kas tonusu azalır, periferik **vazodilatasyon oluşur**. Sonuçta **ısı düşer (6,8)**.

### ATEŞ SEBEPLERİ

1. Enfeksiyonlar (viral-bakteriyel)
2. Santral sinir sistemi hastalıkları
3. inflamatuvar (enfeksiyöz olmayan) hastalıklar
4. Neoplazmlar
5. Doku içi kanamalar
6. Antijen-Antikor reaksiyonları
7. İlaç (Atropin, vb.) reaksiyonları
8. Endokrin bozuklukları (hipertiroidi)
9. Allerji
10. Bazı deri hastalıkları
11. Parenteral aşırı **beslenme**

**Daha** nadir ateş sebepleri olarak da; yineleyen hipertermi, güneş çarpması, egzersiz sonu hipertermi, agranulositoz, ameli-

sinir sistemi enfeksiyonları 41.7°C-41.7°C (pekçok çocuğun ateş eşik değeri) arasında görülür (3,10).

Ateşin geçici ve kalıcı komplikasyonları vardır.

### ATEŞİN GEÇİCİ KOMPLİKASYONLARI

Terleme ile oluşan orta derecedeki dehidratasyon, febril delirium, huzursuzluk, halsizlik, taşipne, taşikardi, baş ağrısı, bulantı, kusma, basit febril nöbetler, iştahsızlık, ağrı, kırıklık görülür.

**a) Basit Febril Konvüziyonlar :** Tüm çocukların % 35 'inde özellikle 3 ay-5 yaş arası sıklıkla erkek çocuklarda rastlanır (4,6). Ateşlenmenin ilk 24 saatinde görülür. 15 dakikadan kısa sürer. Aile öyküsü ve nörolojik gelişmeleri normaldir. Ateşli çocuklarda nöbet oranı % 4 'dür. Febril konvüziyon gösteren çocukta ileride afebril konvüziyon gösterme oranı % 2' dir.

**b) Komplike Febril Konvüziyonlar :** Burada afebril konvüziyon görülme riski artmıştır (% 30-40 dır). 3 aydan önce veya 5 yaştan sonra tekrarlar. Fakat tutuluş vardır.Nöbet 15 dakikadan uzun sürer. Aile öyküsünde konvüziyon vardır, anormal nörolojik gelişim gösterir, tutuluş sonrası paralizi ve anormal EEG bulgular' olabilir.

### ATEŞİN KALICI KOMPLİKASYONLARI

**a) Febril Status Epilepticus :** 1 saatten fazla süren, tekrarlayıcı veya devamlı kronik konvüziyonlardır. Yirmi dakikadan uzun süren konvüziyonlarda ciddi metabolik bozukluklar görüleceğinden ölüm riski artar. Beyin hasarına neden; kusma aya bağlı aspirasyonla oluşan hipoksi, kasılmaya bağlı metabolik değişikliklerdir. Ancak beyin hasara olmadan da çocuklarda Status Epilepticus görülebilir.

**b) Isı Felci :** Çoğu kez 42°C nin üstünde görülür. Delirium, koma, anhidrozisle karakterizedir. Hipotalamik ısı regülasyon mekanizmalarının bozukluğundan ileri gelir. Tedavi edilmezse mortalite % 80 'e varır. Yaşayanlarda ise serebellar ataxi, nörolojik sekeller görülür (2).

### TIBBİ SAĞALTIM

Ateş, vücudun bir termostatı olduğu için, sağaltımda asıl amaç çocuğu rahatlatmaktır. Sağaltım için tüm kararlar bu temel prensibe dayanmalıdır. Öncelikle fizik önlemler olarak, çocuk soyulmalı, bulunduğu oda havalandırılmalıdır. Daha çok ısı artışına neden olacağından vücut aktiviteleri kısıtlanmalıdır (ancak çocuğun normal oyunlar oynamasına izin verilir) (3,7,9,10).

Çocuklarda ateş sebebi genelde virüslerdir. 39°C'nin üzerindeki ateşlerde bakteriemi riski artar. Bu nedenle bu tip ateşte çocuğa boğaz ve idrar kültürü yapılmalıdır.

Ateş 39°C'nin üzerinde ise ağrı ve kırıklık bulgularının sağaltımı için antipiretik kullanımı yararlıdır. Antipiretikler eşiği düşürür, vazodilatasyon ve terleme yapar. Asetaminofen ve aspirin ateş ve ağrıyı gidermede eşit etkiye sahiptir. Antipiretikler çocuk rahat görünüyorsa gereksizdir. Aspirin alınımıyla Reye Sendromu arasında bir ilişki olabileceği hakkında yapılan araştırma ise, özellikle kızamık ve su çiçeği geçirmekte olan çocuklarda Reye Sendromu arasındaki bağlantı araştırma yeter-sizliğinden kurulamamıştır.

Aspirin, antipiretik etkisi yanında antiinflamatuvar ve analjezik etkisi olduğundan tercih edilir. Ancak aspirinin toksisite oranı daha fazladır. Aspirin miktarının fazlalığı kronik salisilizm 'e, gastrointestinal sistem kanamalarına, trombosit disfonksiyonuna neden olur.

Çocukların ateşi 39-39.5°C üzerinde ise önce aspirin verilir. Doz her 4-6 saatte 1 defa olmak üzere kg/10-15 mg'dır. Çocuğa ilaç vermek için gece uyandırılmamalıdır. Bu ilaçlar 3 günden fazla ve 4 aylıktan küçük çocuklarda Dr. kontrolünde kullanılmalıdır. Antipiretikler verildikten yaklaşık 30 dakika sonra ılık su ile çocuk silinmelidir (hipotalamik eşik değeri düşmüş olacağından) (29.4-32.2°C). Eğer ılık su ile kompres antipiretik verilmesinden önce uygulanırsa hipotalamus vücut ısısının düşmesine karşı çalışacak, çocuk titremeye başlayacak ve ılık su ile kompres bırakıldığında ateş önceki seviyeye çabucak yükselecektir (3).

### **HEMŞİRELİK BAKIMI**

Ateşli çocuğun bakımında temel ilke, rahatlığı sağlamaktır. Bunun için öncelikle fizik önlemler (çocuğun soyulması, odanın havalandırılması, bol sıvı verme, aktivitelerin azaltılması gibi) alınmalıdır.

Vücut ısısını doğru değerlendirebilmek için ölçüm dikkatli olmalıdır.

Axiller (koltukaltı) derece 5 yaşına kadar ve daha büyük çocuklarda kullanılır. Derece koltukaltı silindikten sonra konulur ve 4-5 dakika tutulur.

Oral (dilaltı) derece, 5 yaşından büyük çocuklarda kullanılır. Çocukla iletişim kurulduktan sonra uygulanmalıdır. Derece yanak içine ve dil yanına yerleştirilip 3 dakika tutulur. Ancak ölçümden kısa süre önce sıcak veya soğuk içecek almamış

olmalıdır. Oral vücut ısısı genellikle rektal ölçülen ısıdan  $0.5^{\circ}\text{C}$  az, axiller ısıdan ise  $0.5^{\circ}\text{C}$  fazladır.

Rektal ısı ölçümü, perforasyon ve peritonite neden olabildiğinden ancak axiller ısı  $37.2^{\circ}\text{C}$ 'in üzerinde ise kontrol amacıyla yapılmalıdır. Rektal yoldan ısı ölçümünde derece vazelinlendikten sonra luküma sokulur, gluteuslar birbirine sıkıca yaklaştırılır, 2-3 dakika tutulur (3,4).

Ateşli çocuğun değerlendirilmesi ve bakımında, anneleri bilgilendirmek, halk sağlığı açısından önemlidir. Ateşli çocuğun bakımının kolay olmasına karşın bu bulgunun ailelerce yanlış yorumlanması sonucu, hatalı uygulama ve sonuçlar meydana gelir. Ülkemizde bu tür uygulamalar yörelere göre farklı geleneksel özellik gösterir. Örneğin bir yörede annelerin, bebekleri ateşlendiği zaman üzerlerini daha sıkı örtüp terletmeye çalıştıkları, başka yörelerde ise sabunla kınayı macun haline getirip çocuklarının alınlarına sürdükleri, ateşi bu şekilde düşürmeye çalıştıkları saptanmıştır. Diğer yörede ise çocuklarının ateşlenmesini "nazar değmesi" diye niteleyip tütsü yapmışlardır (1). Annelere civalı termometre kullanımı öğretilmelidir. Yapılan araştırmalar palpasyonun güvenilir bir yöntem olmamasına rağmen annelerin gövde ve karın palpasyonu ile ateş yüksekliğini % 75 oranında doğru tahmin ettiklerini ortaya çıkarmıştır (6).

Anneler, çocuğun ateşi  $39.5^{\circ}\text{C}$ 'nin üzerine çıktığı zaman antipiretik vermeli (rahatsız ise), bundan 0.5 saat sonra vücudu (suya alkol ilavesi, inhalasyonla koma nöbete neden olabilir) (3),  $29.4^{\circ}\text{C}$ -- $32.2^{\circ}\text{C}$  ılık su ile silmelidir. Bu işleme vücut ısısı  $1-1.5^{\circ}\text{C}$  düşünceye kadar devam etmeli, periferik kollaps nedeniyle ateş birden düşürülmemelidir. İşlem öncesi, sırası, sonrası ateş ölçümü yapılarak çocuk dikkatle izlenmelidir.

Anneler, 2 aylıktan küçük çocuklarda görülen ateşle, sürekli huzursuz, ağlayan çocuklarda, şaşkın, delirium durumlarında, ısı  $40.5^{\circ}\text{C}$ 'in üzerinde ise, konvülziyon ve ense sertliği, solunum distressi, dizüri ve diğer hastalık hallerinde, sağlık kuruluşuna gitmesi gerektiği konusunda aydınlatılmalıdır. Bunun için de sağlık elemanlarının, ateş hakkında bilgilendirilmeleri sağlanmalıdır.

## SUMMARY

### Fever In Childhood

Fever, which is frequently seen in childhood, is a useful feature as a cardinal symptom of illness.

Although the body temperature of a healthy person is affected by environmental conditions, it remains within certain limits. But the body temperatures of children are easily affected by different environmental conditions and their body temperatures rise.

#### KAYNAKÇA

1. Aksayan, S. : "Ana-Çocuk Sağlığı Alanında Rastlanan Geleneksel Uygulamalar", Türk Hemşireler Dergisi, Sayı:2-3, 1982.
2. Aydinol, F. : "Konvülsif Hastalıklarda Tedavi Prensipleri", Adım, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bülteni 1 (4), 1984.
3. Barton, D.; Schmitt, MD. : "Fever In Childhood", Pediatrics. Vol:73, No:5, May, 1984, ss.929-936.
4. Joyce, B.; Eoff, M.V. : "Temperature Measurements In Children", Ame. J.of Nurs., May, 1981, ss.1010-1011.
5. Kluger, M. : "Fever", Pediatrics. Vol:66, No:5, November, 1980.
6. Meriç, N. : "Pediatri Temel Bilgiler ve Ayırıcı Tanı", Uludağ Üniversitesi Basımevi, 1983, ss.24-27.
7. Rosemary, C.; Mc Malion, F.; etc. : "Fever Therapy: An Educational Intervention For Parents", Pediatrics. Vol:73, No:5, May, 1985.
8. Sharts, J.D. : "Mechanisms and Manifestations of Fever", Ame.J. of Nurs., November, 1978.
9. Uçar, H. : "Hastanın Ateşinin Düşürülmesinde Genel Yaş Soğuk Uygulama", Türk Hemşireler Dergisi, Cilt:34, Sayı:4, 1984.
10. Weyers, H. : "Kind Hat Fieber: Erst Mal Die Eltern Aufklagen", Deutsche Krankenpflegezeitschrift 38. Jahrgang, April 1985, ss.277.