

## ÇOCUKTA ATEŞİN TEDAVİSİ

Emre ALHAN, Derya ALABAZ

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, ADANA.

### ÖZET

*Ateş, pediatri alanında karşılaşılan semptom ve bulgular arasında en sık rastlanılardan birisidir. Bu makalede ateşli çocuğa yaklaşımlar, sistematik olarak, destek yaklaşımlar, antipiretik tedavi ve primer hastalığa yönelik spesifik tedaviler olarak derlenmiştir.*

**Anahtar sözcükler:** antipiretik, ateş, ateşli çocuk, ateşte tedavi

### SUMMARY

#### Treatment of Fever in Children

*Fever is one of the most frequent symptoms and findings in pediatric practise. In this communication management of febrile children is reviewed as systematically, supportive measures, antipyretic medications, and disease-specific treatment.*

**Key words:** antipyretic, children with fever, fever, therapy of fever

Birçok hastalığın önemli semptomlarından olan ateş, anneler tarafından çocukların 'hasta' olarak değerlendirilmesinde en önemli göstergeler olup, çocukluk çağında acil polikliniklere başvurmayı gerektiren en sık yakınmadır. Anne ve babalar, çocuklarının vücut ısısındaki en ufak bir artıştan bile korkmaktadırlar. Bu durum, hem aileyi hem de doktoru etkileyerek ateşi düşürmek için gereksiz girişimlerin ve uygulamaların yapılmasına neden olmaktadır.

Günümüzde hekimler arasında ateş epizodlarının tedavi edilip edilmemesi gerektiği tartışmaları halen devam etmektedir. Ateşin zararlı olmasından çok, faydalı etkileri olduğuna dair güçlü kanıtlar vardır. Ateş, vücudun enfeksiyona karşı geliştirdiği immün yanıtın (konak savunmasının) bir parçasıdır. 39°C'nin altındaki düzeylerde immün sistemin güçlenmesini sağlar ve mikroorganizmanın yok edilmesini kolaylaştırır. Yüksek ateş birçok patojenin replikasyonunu ve virulansını önlediği gibi, infekte hastaların süratle iyileşmesini de sağlar. Bunun yanında ısı artışı, bazı immunolojik yanıtları da (örneğin; lökosit migrasyonu ve fagositozunu, interferon yapımını) güçlendirir. En önemlisi ateş bir regülatör mekanizması gibi davranarak, negatif feedback mekanizması yolu ile akut enflamatuvar cevabın sitokin aktivasyonunu da azaltır. Son olarak ateşin düşürülmesi hastalık sürecini maskeleyemekte ve gerekli tanısal çalışmaları veya antimikrobiyal tedavide yapılacak değişimleri geciktirebilmektedir.

Aslında hastaların çoğunda ateş kısa sürelidir ve ateşin zararlı etkileri vücut ısısı ancak 40°C'nin üzerine çıktığında görülmeye başlar. Sayısız çalışma çocuğun (6 ayın üzerinde) ateş çıkmaya başladığında, ateş 39°C'nin üzerine çıkmadıkça

ve çocuğun genel durumu iyi olduğu sürece ateş düşürülmeye başlanmadan önce bir süre beklemenin immün yanıtın güçlenmesi açısından faydalı olacağı bildirilmektedir.

Ateşli bir çocuğun tedavisinde öncelik, ateşin kendisinden çok ateşin altında yatan hastalığın etkenine yönelik özgün tedavinin verilmesine yönelik olmalıdır. Ateş düşürücü ilaçlar (antipiretikler) rutin olarak düşünülmelidir. Ancak daha düşük ısılarda bile bebeğin ağrılarını gidermek, uyku düzenini sağlamak veya telaşlı ve huzursuz bir aileyi rahatlatmak amacıyla bile ateş düşürücü verilmek zorunda kalınabilir. Hatta antipiretik tedavinin febril konvülsiyonları önlediğine dair kesin deliller olmamasına rağmen birçok hekim küçük yaşta çocuklarda antipiretik tedavi önermeyi uygun görmektedir.

Diğer yandan, ateş, kalp yetersizliği veya kronik anemisi (örn; sickle cell anemi) olan hastalarda kalp yetersizliğini arttırabileceği gibi, kronik akciğer hastalığı ve doğumsal metabolik hastalığı olan hastalarda akciğer yetersizliğini arttırabilir. Ayrıca 6 ay-5 yaş arasındaki çocuklar febril konvülsiyonlar için risk taşıdıkları gibi, idyopatik epilepsisi olan hastalarda febril hastalık nöbetlere yol açabilir. Bu nedenle, ciddi kalp hastalığı olan çocuklarda, ateşli dönemlerde metabolik hızın artışı ile birlikte olabilen hipoksik hasarı önlemek için rutin olarak ateşin düşürülmesi önerilmektedir. Ayrıca antipiretikler metabolik ve nörolojik hastalığı olan yüksek riskli hastalarda da yararlıdır.

Ateşin tedavisi yalnızca ateş düşürücü ilaçlarla değil, aynı zamanda uygun yaklaşımlarla desteklenmelidir. Bu destek yaklaşımlar ateş düşürücülerin kullanılması kadar önemlidir.

## Ateşli çocuğa ateşinin düşürülmesine yönelik yaklaşım basamakları şöyle olmalı:

### I. Destek yaklaşımlar

- Çocuğun soyularak ince ve gevşek giysiler giydirilmeli, gerekirse sadece bez veya iç çamaşırı ile kalmalıdır. Bu çocuğun ısı düşürme mekanizmalarına yardımcı olacaktır. Çocuk üşüyor veya titriyorsa üzerine kalın örtüler örtülmemelidir, ince bir örtü yeterlidir.
- Oda ısısının 21-22°C arasında olacak şekilde ayarlanması vücut ısısının kaybını hızlandıracaktır.
- Terleme ve solunum sayısının artmasına bağlı olarak ateşli çocuklarda sıvı kaybını karşılamak için bol sıvı gıda verilmeli, böylece dehidratasyon ve vücut ısısındaki daha da artış engellenmiş olacaktır. Oral sıvı alımı iyi değilse hekim tarafından değerlendirmeye alınmalıdır.
- Metabolizmanın hızlanmasından dolayı yeterli kalori alımının sağlanması önemlidir. Ateşli dönemde mide aktivitesinin azalması ve sindirimin yavaşlaması nedeniyle çocukların beslenmesinde yağlı ve zor sindirilen gıdalardan kaçınılmalıdır.
- Ateşli dönemde vücut ısısını daha da artıracığı için çocuğun fizik aktivitesinin azaltılması uygundur.
- Ilık tatbikat (su ile pansuman veya banyo), yelpaze, vantilatör gibi ısıyı düşürmeye yönelik fiziksel uygulamalar buharlaşma ile ısı kaybını artırıp, ateşin düşmesini kolaylaştıracaktır. Ilık su ile ıslatılmış bez ile boyun, yüz, el bilekleri, diz, koltuk altı, kasık kıvrımları ve karnı üzerine (bu bölgelerdeki büyük arterler üzerine; karotis, temporal, aksiller, brakial, inguinal, femoral, popliteal) pansuman yapılması uygundur. Ayrıca pansuman veya banyo için ılık su yerine kesinlikle alkol veya soğuk su kullanılmamalıdır; çünkü soğuk su vazokonstriksiyona veya titremeye ısı üretiminin artmasına yol açmakta ve alkol de deriden absorbe olarak toksisiteye yol açabilmektedir. Fizik önlemlerin etkileri genelde kısa etkilidir, ayrıca bu tip uygulamalar bazen çocuğun huzursuzluğunu daha da artırabilir, bu nedenle uygulama iyi değerlendirilmelidir.

### II. Ateş düşürücü (antipiretik) ilaç tedavisi

Antipiretik tedavi, infeksiyon hastalıklarının gidişinde herhangi bir değişiklik yapmaz, sonucu etkilemez. Bu ilaçlar prostoglandin sentezini inhibe ederek ve hipotalamik ısı ayarını normale düşürerek etki gösterir. Etki bakımından aralarında çok az farklılık vardır. Antipiretik kullanımının önerildiği yüksek ateş sınırı 39-39.5°C'dir. Ancak çocuk kendini sıcak ve rahatsız hissediyorsa ve takipne gibi semptomlar varsa daha düşük ateş düzeylerinde de ateş düşürücü verilebilir. Kullanılacak ilaçların kiloya göre ayarlanan hekimin önerdiği dozda verilmesi uygundur. 4 aydan küçük çocuklarda ateş düşürücü verilirken, aile 3 günden daha uzun süre kontrolsüz ilaç kullanılmaması konusunda uyarılmalıdır. Özellikle bu yaş grubunda yüksek doz ilaç kullanımı riski yüksektir. Ateşi düşürmek için antipiretik verilmesine karar verilmiş ise uygulamanın bir süre için (24-48 saat) düzenli verilmesi, aralıklı uygulama ile oluşacak terleme dalgasının rahatsızlık

verici etkisini yok edecektir. Çocuk yaş grubunda en sık kullanılan ateş düşürücü ilaçlar: asetilsalisilik asit, parasetamol, ibuprofen ve metamizoldür.

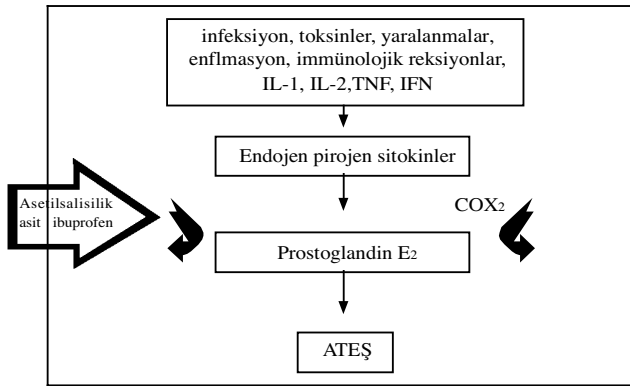
*a) Asetilsalisilik asit (Aspirin):* Çocuklarda ateş düşürücü ve ağrı kesici olarak kullanılmaktadır. Asetilsalisilik asit arakşidonik asitin prostoglandin E2'ye (PgE2) dönüşümünde katalizör olan siklooksijenazı (COX1) inhibe eder (Şekil). Prostoglandin E2 düzeyindeki düşüş de hipotalamik ayar noktasını düşürerek ateşin düşmesine neden olur. Ateş düşürücü etkisinin yanı sıra anti-enflamatuar etkisinin de güçlü olması nedeniyle enflamasyonla birlikte ateşin yüksek olduğu hastalarda çok etkilidir. Antipiretik, analjezik, anti-enflamatuar dozu 30-65 mg/kg/gün'dür (günlük doz 3.6 g'ı aşmamalı). Günlük doz 4-6 saatlik aralarla bölünmüş olarak verilmelidir. Asetilsalisilik asitin eliminasyon kinetiği doza bağımlıdır ve yarılanma ömrü her dozla artarak vücutta birikmeye neden olabilir. Bu da salisilat entoksikasyonu için önemli bir risktir. Salisilat entoksikasyonunun klinik tablosunda: bulantı, kulak çınlaması, huzursuzluk, tremor, takipne ve hiperpne, santral sinir sistemi ile ilgili bozukluklar, akut böbrek yetmezliği, pulmoner ödem, hipopotasemi, hiper ve hiponatremi ve hipoprotrombinemi görülür. Reye sendromu riski nedeniyle viral hastalıklarda, özellikle suçiçeği ve influenza olgularında kullanılmaması önerilmektedir. Bu nedenle de son zamanlarda çocuklarda asetilsalisilik asitin ateş düşürücü olarak kullanımı azalmıştır. Bu tabloların dışında ilacın reaktif metabolitleri karaciğer ve böbrek toksisitesi, immün yanıtın baskılanması, gastrointestinal sistemde enflamasyon ve kanama, trombosit fonksiyonlarında bozulma ve duyarlılığı olan kişilerde astma atağı oluşmasına neden olabilir.

*b) Parasetamol (asetaminofen):* Ateş düşürücü etkisini beyinde prostoglandin sentezini azaltarak gösterir. Ancak periferde prostoglandin sentezini inhibe etmediği için anti-enflamatuar etkisi yoktur. Çocuklarda antipiretik dozu 4-6 saatte bir 10-15 mg/kg'dır. Daha emniyetli bir antipiretik olup, ciddi bir yan etkisi yoktur. 2 aydan büyük çocuklarda güvenle kullanılabilirliği belirtilmektedir. Uzun süreli kullanımlarda böbrek hasarı, yüksek doz kullanımında da akut tübüler nekroz ve akut karaciğer yetmezliği oluşturmaktadır.

*c) İbuprofen:* Non-steroid anti-enflamatuar ajan olup, etki mekanizması salisilat ve parasetamolde olduğu gibi hipotalamik COX1'in inhibisyonuyla PgE2'nin azalmasına bağlıdır (Şekil). Antipiretik olarak 6-8 saatte bir 5-10 mg/kg dozunda ve maksimum günlük doz 40-60 mg/kg olarak önerilir. Dispepsi, gastrointestinal kanama, renal kan akımında azalma gibi yan etkileri görülebilir. Böbrek yetmezliği olan çocuklarda kullanılırken dikkatli olunmalıdır. Daha nadir olarak aseptik menenjit, hepatik toksisite ve aplastik anemi görüldüğü bildirilmektedir. İbuprofen, parasetamole göre antipiretik etkisinin daha fazla ve etki süresinin daha uzun olmasına karşın yan etkiler açısından daha fazla risk taşımaktadır.

d) *Metamizol (Dipiron)*: Antipiretik etkisinin mekanizması tam olarak bilinmemekle birlikte, santral sinir sistemi üzerine direkt etki ettiği ve ek olarak endojen pirojenlerin sentezi ve salınımın periferik inhibisyonunu da yapabileceği üzerinde durulmaktadır. En önemli yan etkisi olan agranülositoz riski nedeniyle ABD ve İngiltere gibi bazı ülkelerde kullanımı yasaklanmıştır. Metabolitleri böbrekle atılmaktadır ve özellikle çocuk yaş grubunda eliminasyonu hızlıdır. Antipiretik etkinin derecesi yönünden parasetamol ile fark saptanamamış olmasına karşın metamizolün etki süresinin daha uzun olduğu saptanmıştır.

e) *Kortikosteroidler*: Bu grup ilaçlar da etkili antipiretikler olmalarına karşın istenmeyen etkileri ve konak savunma sistemi üzerine olan etkileri antipiretik ajan olarak kullanılmalarını sakıncalı kılmaktadır.



Şekil: Ateş düşürücülerin etki mekanizması.

Tablo: Çocuklarda ateş düşürücülerin dozları ve aralıkları.

| Ateş düşürücü        | Doz             | Veriliş aralığı |
|----------------------|-----------------|-----------------|
| Asetilsalisilik asit | 30-65 mg/kg/gün | 4-6 saat arayla |
| Parasetamol          | 40-60 mg/kg/gün | 4-6 saat arayla |
| İbuprofen            | 40-60 mg/kg/gün | 6-8 saat arayla |

### III. Hastalığa yönelik spesifik tedavi

Tüm ateşli çocuklarda önceki basamaklardaki tedavi yaklaşımları yapılırken aynı zamanda ateşin nedenini açıklamaya yönelik tedavi de planlanmalıdır. Bunun için de öncelikle ateşin nedenini açıklamaya yönelik gerekli incelemeler ve girişimler zaman kaybetmeden yapılmalıdır. Antibiyotik bir ateş düşürücü olmadığı, ancak bakteriyel bir etken söz konusu olduğunda kullanılması gerektiği konusunda aileler bilgilendirilmeli ve uyarılmalıdır.

### KAYNAKLAR

1. Adam D, Stankov G: Treatment of fever in childhood, Eur J Pediatr 1994;153:294-402.
2. Cin Ş, Ulukol B: Ateşin tedavisi, "Cin Ş, Ulukol B (ed): Çocukta Ateş" kitabında s.73-81, Öncü Ltd., Ankara (1999).
3. Darville T: Genesis of fever and the inflammatory response, "Long SS, Pickering LK, Prober CG (ed): Pediatric Infectious Diseases, 2nd ed." kitabında s.90-3 Churchill Livingstone, New York (2003).
4. Doğru Ü, Cin Ş: Ateşin fizyopatolojisi, "Cin Ş, Ulukol B (ed): Çocukta Ateş" kitabında s.7-12, Öncü Ltd., Ankara (1999).
5. Kayaalp O: Non-steroidal antiinflatamatur ilaçlar, "Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 8. baskı" kitabında s.1026-61, Hacettepe Taş Ltd. Şti, Ankara (1998).
6. Keusch GT: Host responses to infection, "Armstrong D, Cohen J (eds): Infectious Diseases" kitabında 2.1-2.20, Mosby Co., Philadelphia (2003).
7. Kinmoth AL, Fulton Y, Campbell MJ: Management of feverish children at home, Brit Med J 1992;305:1134-6.
8. Powell KR: Fever, "Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB (eds): Nelson Textbook of Pediatrics, 17th ed" kitabında s.839-41, Saunders Co., Philadelphia (2004).
9. Pursell E: Physical treatment of fever, Arch Dis Child 2000; 82:238-9.
10. Yılmaz HL, Alparslan N, Yıldızdas D, Bayram I, Alhan E: Intramuscular dipyron versus oral ibuprofen or nimesulide for reduction of fever in the outpatient settings, Clin Drug Invest 2003;23 (8):519-26.