



Güncel bilgiler doğrultusunda 0-5 yaş grubu ateşli çocuğa yaklaşım: Geleneksel derleme

Approach to children with fever in the 0-5 age group in line with current information: Traditional review

Fatma Toksöz¹, Ayfer Açıkgöz²

¹İstanbul Kültür Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye
²Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Eskişehir, Türkiye

ÖZET

Ateş, vücudun önemli bir savunma mekanizmasıdır. Ancak çocukluk dönemindeki ateş, ebeveynler/bakım vericiler tarafından tehlikeli bir durum olarak algılanmakta ve çocuğun ateşini düşürmek amacıyla hatalı ve farklı uygulamalar yapılabilmektedir. Ebeveynlerin/ bakım vericilerin, ateşin yararlı ve zararlı etkileri, antipiretik ilaç kullanımı, ateşli çocuğa yaklaşım vb. konularda bilgi gereksinimleri vardır. Bu bilgilendirme sağlık profesyonelleri tarafından yapılmalıdır. Ancak ateşli çocukların ailelerine sağlık profesyonelleri tarafından yapılan eğitimlerde farklılıklar olduğu görülmektedir. Bu derlemede güncel rehberler ve çalışmalar doğrultusunda ateşli çocuğa yaklaşım konusu ele alınmıştır.

Anahtar kelimeler: ateş; çocuk; antipiretikler

ABSTRACT

Fever is an important defense mechanism of the body. However, fever in childhood can be perceived as a dangerous situation by parents/caregivers and inaccurate and different practices can be made to reduce the child's fever. Parents/caregivers are seen that they need for information such as beneficial and harmful effects of fever, use of antipyretic drugs, approach to the child with fever, etc. This information should be performed by health professionals. Yet it is seen that there are differences in the education provided by health professionals to the families of children with fever. In this review, the approach to the child with fever is discussed in line with current guidelines and studies.

Keywords: fever; child; antipiretics

Giriş

İnsanlar endoterm canlılardır ve vücut sıcaklıklarını hem davranışsal hem de fizyolojik mekanizmalar ile düzenlerler. Davranışsal mekanizmalar; çevresel koşullara karşı bireyin istemli olarak gerçekleştirdiği tepkilerden, fizyolojik mekanizmalar ise; ısı merkezinin yer aldığı hipotalamus tarafından gerçekleştirilen istemsiz olaylardan oluşur (Morrison, 2017). Hipotalamusun meydana getirdiği fizyolojik olaylar, hipotalamustaki anterior preoptik alan sayesinde gerçekleştirilir. Bu alan sıcaklığa ve soğuğa duyarlı çok sayıda nöron içerir.

Nöronlar, ciltte bulunan ısı reseptörlerinin ilettiği uyarılar ile vücut sıcaklığını dengede tutar (Hall JE & Hall ME, 2020). Vücut sıcaklığı genel olarak dengede olsa da çevresel ısı değişimleri, enfeksiyonlar vb. durumlar hipotalamusu etkileyerek vücut sıcaklığının normalden fazla yükselmesine sebep olur. Bu duruma ateş adı verilir.

Ateş genellikle vücut için faydalı fizyolojik etkilere sahip olsa da çocuklarda görülen ateş, ebeveynler/bakım vericiler tarafından panikle karşılanabilmekte ve acile başvuru nedenleri arasında ilk sıralarda yer almaktadır (Roth & Basello, 2020). Ateş şikayeti ile hastaneye başvuran çoğu ebeveyn/bakım vericinin ateş ile ilgili bilgi eksikliklerinin olduğu ve ateşli çocuğa yanlış yaklaşımlar sergileyebildikleri görülmektedir (Hiller, Caffery & Bégué, 2019). Ayrıca sağlık çalışanları arasında da ateşli çocuğa müdahalede ortak bir yaklaşımın olmadığı, farklı yaklaşımların uygulanabildiği belirtilmektedir (Sökün & Gözen, 2017). Bu çalışma, güncel rehberler ve araştırmalar doğrultusunda ateşli çocuğa yaklaşım ile ilgili bilgi vermek amacıyla hazırlanmıştır.

Vücut sıcaklığının değerlendirilmesi

Vücut sıcaklığı, çekirdek sıcaklık olarak da adlandırılan temel yaşam fonksiyonlarından biridir. Çekirdek sıcaklığı, iç organların sıcaklığını gösterir ve genellikle en doğru sonucu verir. Ancak çekirdek sıcaklığı direkt olarak ölçmek zor olduğu için vücut sıcaklığı, termometreler ile bedenin çeşitli bölgelerinden alınan ölçümler yardımıyla değerlendirilir (Hall JE & Hall ME, 2020). Vücut sıcaklığı ölçümünde kullanılan başlıca termometre tipleri; içerisinde cıva ya da sıvı bulunan cam termometreler, elektronik göstergeli termometreler, infrared termometreler, temaslı ya da temassız termometreler ve tek kullanımlık kimyasal termometrelerdir (Rozmann ve ark., 2017; Wilson, 2021). Ancak cıvalı termometrelerin kırılmaları durumunda sağlığa ve çevreye verdikleri zarar nedeniyle günümüzde kullanılması önerilmemektedir (Ward & Hannemann, 2019).

Çocuklarda vücut sıcaklığı genel olarak oral, rektal, aksiller, timpanik membran ve temporal bölgeden ölçülür. Doğru bir ölçüm için tercih edilecek ölçüm yöntemi yaş gruplarına göre farklılık gösterebilmektedir (El-Radhi, 2018; NICE, 2019). Yanlış ölçümlerden kaçınmak amacıyla yaşa göre uygun bir ölçüm bölgesi seçilmelidir (Tablo 1). Normal çekirdek vücut sıcaklığı 37 °C olarak kabul edilmektedir (Lye & Densmore, 2018). Ancak vücut sıcaklığı, yaşa ve ölçüm yapılan bölgeye göre farklı değerler alabilmektedir (Tablo 2). Yenidoğan bebeklerde aksiller yoldan yapılan ölçümlerde vücut sıcaklığının normal değeri 36.5-37.4 °C'dir (Goyal, 2020). Vücut sıcaklığının aksiller yoldan yapılan ölçümlerde 37,4 °C üzeri rektal yoldan yapılan ölçümlerde 38 °C ve üzeri olmasına ateş adı verilir (Goyal, 2020; Lye & Densmore, 2018).

Tablo 1. Yaş gruplarına göre önerilen ölçüm bölgeleri

Ölçüm bölgesi	Kullanım önerileri
Oral	Rutin kullanımda önerilmez. Beş yaşından büyük çocuklarda tercih edilebilir (Lye & Densmore, 2018).
Rektal	Rutin kullanımda önerilmez. Üç yaşından küçük çocuklarda tercih edilebilir (El-Radhi, 2018; Lye & Densmore, 2018; Chiappini ve ark., 2017).
Aksiller	Yenidoğan döneminden itibaren tüm yaş gruplarında kullanılabilir (NICE, 2019).
Timpanik membran	Bir aydan büyük çocuklarda tercih edilebilir (Chiappini ve ark., 2017).
Temporal	Güvenirliliği tartışmalıdır (NICE, 2019; Chiappini ve ark., 2017).

Ateşli çocukta ciddi hastalık belirtileri

Ateşli çocuğun değerlendirilmesi yalnızca ateş odaklı olmamalı, ateşe ek olarak çocukta herhangi bir semptomun var olup olmadığına dikkat edilmelidir. Ulusal Sağlık ve Bakım Mükemmelliği Enstitüsü (NICE), ateşli çocukların değerlendirilmesini kolaylaştırmak amacıyla trafik ışığı sistemini baz alarak bir tablo hazırlamıştır (Tablo 3).

Ciddi hastalıklar açısından düşük risk grubunda olan ateşli çocukları yeşil, orta risk grubunda olanları sarı ve yüksek risk grubunda olanları kırmızı renk ile ifade etmiştir (NICE, 2019). Bu sistemi rehber olarak ateşli çocuğun risk açısından değerlendirmesini yapmak, sağlık profesyonellerine kolaylık sağlayabilir.

Tablo 2. 1 ay-5 yaş grubu çocuklarda normal vücut sıcaklığı değerleri

Vücut sıcaklığı ölçüm bölgesi	Ortalama normal değer	Ateş
Aksiller (El-Radhi, 2018; Nadler & Avner, 2017)	36.4 °C	≥37.4°C
Rektal (Roth & Basello, 2020; Nadler & Avner, 2017)	37 °C	≥ 38.0
Oral (CPC, 2022)	36.5 °C	>37.5 °C
Timpanik (El-Radhi, 2018; Nadler & Avner, 2017)	36.6 °C	≥37.6
Temporal (Nadler & Avner, 2017)	36.4-37.7°C	≥37.8 °C

Ateşli çocukta antipiretik ilaç kullanımı

Çocuklarda antipiretik ilaç kapsamında başlıca parasetamol ve ibuprofen türevi ilaçlar kullanılmaktadır (Chiappini ve ark., 2017). Çocuklarda antipiretikler, yalnızca ateşi düşürmek amacıyla kullanılmamalı, ateş ile birlikte huzursuzluk gibi ek belirtiler varsa çocuğu rahatlatmak amacıyla hekim tarafından önerildiği şekilde kullanılmalıdır (NICE, 2019).

Parasetamol ve ibuprofen kullanımı çocuklar için güvenilir olarak kabul edilse de aşırı doz alımı toksisiteye yol açabilmektedir (Nadler & Fein, 2018; Ülgen Tekerek, Dursun & Akyıldız 2016). Bu nedenle ebeveynlere ve bakım vericilere çocuklarda doğru antipiretik ilaç kullanımı konusunda uygun eğitimler verilmelidir (Ting, Stevenson & Condurache, 2018).

Antipiretik ilaç kullanımında dikkat edilecek noktalar

- Çocuklarda ibuprofen türevi ilaçların 6-8 saatte bir, parasetamol türevi ilaçların 4- 6 saatte bir verilmesi etkili ve güvenilir kabul edilmektedir (Mazer-Amirshahi & Wilson, 2018).
- İbuprofen ve parasetamol ilaç kullanımında yaş sınırı kaynaklara göre değişiklik göstermektedir. İbuprofen türevi ilaçlar için bebeğin en az 3 ay ve üzeri (Green, 2021), hatta 6 ay ve üzeri olması önerilmektedir (Mazer-Amirshahi & Wilson, 2018; Rose, 2021;). Parasetamol ilaç kullanımı için ise minimum yaş 3 ay ve üzeridir (Green, 2021). Üç aydan küçük çocuklara doktorunun reçete ettiği antipiretik ilaç verilmelidir.
- Antipiretikler, karaciğer ve böbrek yetmezliği, diyabet ve kalp hastalıkları gibi kronik hastalığı olan çocuklarda ve şiddetli malnütrasyon durumlarında dikkatli kullanılmalıdır (Chiappini ve ark., 2017).
- İbuprofen türevi ilaçlar, mukozal hasar, gastrointestinal kanama ve ülserlere yol açabilir. Bu nedenle özellikle ateşin yanında kusması olan hastalarda dikkatli kullanılmalıdır (Canan, 2018). Aspirin, çocuklarda reye sendromuna yol açabileceği için ateş düşürücü ve ağrı kesici olarak kullanılmamalıdır (Aronson, 2016).
- Antipiretik ilaçlara sadece çocuk sıkıntılı görüldüğü sürece devam edilmelidir (NICE, 2019).
- Eğer çocuğun sıkıntısı devam ediyor veya bir sonraki dozun zamanı gelmeden sıkıntı tekrar ediyor ise kullanılan antipiretik ilaç, diğer alternatif bir ilaç ile değiştirilebilir (NICE, 2019).
- Ateşi düşürmede kombine antipiretik tedavi kullanımı, hatalı uygulamaları ve istenmeyen olayları artırabilir. Bu nedenle iki farklı antipiretik ilacı aynı anda kullanmak önerilmemektedir (NICE, 2019).
- Ateşli çocuklarda antipiretik ilaçlar febril konvülsiyonları önlemek amacıyla kullanılmamalıdır (NICE, 2019; Offringa, Newton, Nevitt & Vraka, 2021).
- Ateşi olan astımlı çocuklarda parasetamol veya ibuprofen kullanımı astım semptomlarını kötüleştirmez (Sheehan ve ark., 2016).
- Antipiretikler, aşı reaksiyonlarını önlemek amacıyla kullanılmamalıdır (Chiappini ve ark., 2017).
- Antibiyotik tedavisine başlamak için ateş yeterli bir sebep değildir. Altta yatan hastalığa göre antibiyotik tedavisi başlanmalıdır. Çünkü ateşin nedeni çoğu zaman viral kaynaklı olabilmektedir. Antibiyotik ilaçlar bu hastalıklarda işe yaramamaktadır (CDC, 2021).

Ateşli çocuğa yaklaşımda yapılması gereken uygulamalar

Ateşli çocuğa yaklaşımda ebeveynler/bakım vericiler ve sağlık profesyonelleri tarafından farklı yaklaşımların uygulandığı ve bu yaklaşımların bir kısmının yanlış olduğu görülmektedir (Sökün & Gözen, 2017). Ateşli çocuğu yaklaşımda aşağıdaki noktalara dikkat edilmesi önemlidir.

- Ateşi olan çocuklarda dehidratasyon belirtilerine dikkat edilmelidir. Çocuk ateşlendiğinde sıvı alması desteklenmelidir. Altı aydan küçük emzirilen bebeklerde ise en uygun sıvı anne sütüdür (NICE, 2019; RCH, 2021).
- Ateşli çocuğun vücut sıcaklığı gece de kontrol edilmelidir (NICE, 2019).
- Ateşli çocuk kreş ya da okuldan uzak tutularak, çocuğun durumu kreş ya da okula bildirilmelidir (NICE, 2019).

Tablo 3. Ulusal sağlık ve bakım mükemmelliği enstitüsü ateşli çocuk değerlendirme sistemi

	Düşük (yeşil) risk grubu	Orta (sarı) risk grubu	Yüksek (kırmızı) risk grubu
Görünüm	•Normal cilt, dudak ve dil •Normal cilt ve gözler	•Ebeveyn veya bakıcı tarafından belirtilen soluk cilt, dudak veya dil	•Soluk /alacalı/ kül/ mavi renk cilt, dudak veya dil •Bir sağlık profesyonelinin gözünden hasta görünümünde olma
Aktivite	•Çevresel uyarılara normal yanıt olması •Memnun olma/ gülümseme •Uyanık kalabilme ya da çabuk uyanma •Güçlü ve normal ağlama ya da ağlamama.	•Çevresel uyarılara normal bir şekilde tepki vermeme •Sadece uzun uyarılarla uyandırılabilme •Düşük aktivite •Gülmeme	•Çevresindeki işaretlere yanıtızlık •Uyanmama, uyanık kalamama •Zayıf, tiz ve sürekli ağlama
Solunum	•Yüksek ya da orta risk grubundaki belirtilerden herhangi birinin olmaması	•Burun kanadı solunumu •Takipne; 6-12 aylık çocuklarda dakikada 50'den fazla soluma, 12 aydan büyüklerde dakikada 40'dan fazla soluma. •Normal oda havasında oksijen saturasyonunun 95 ve altında olması, •Göğüste hırıltı	•Homurdanma/inleme •Takipne; dakikada 60'dan fazla soluma •Orta ya da şiddetli göğüs çekilmesi
Hidrasyon	•Nemli mukoza	•Kuru mukoz membran •İdrar çıkışında azalma •Kapiller geri dönüş hızının 3 saniye veya daha uzun sürmesi	•Azalmış cilt turgoru
Diğer	•Yüksek ya da orta risk grubundaki belirtilerden herhangi birinin olmaması	•3-6 aylık çocuklarda ateşin 39 °C ve üzeri olması •Taşikardi; kalp atım sayısının 1 yaşından küçüklerde dakikada 160'ın üstü, 1-2 yaş arasında 150'nin üstü, 2-5 yaş arasında 140'ın üstü olması •Titreme •Eklem ya da ekstremitelerde şişlik •Bebeklerde beslenmede zorluk •Ateşin 5 gün ya da daha fazla sürmesi •Eklemlerin güçsüz olması/ Ekstremitelerini kullanamama	•Üç aydan daha küçük çocuklarda, ateşin 38 °C ve üzeri olması •Fokal nöbetler •Vücutta ağarmayan döküntüler •Fontanelde kabarıklık •Status epilepticus •Ense sertliği •Fokal nörolojik belirtiler

- Ateşli çocuk gülüyor, keyifli ve başka bir belirti göstermiyorsa hekim ve hemşire tarafından verilecek uygun tavsiyeler ile tedavi ve bakımına evde devam edilebilir (NICE, 2019).

- Çocuk ateşlendiğinde fiziksel uygulamalar ile vücut sıcaklığını düşürmek için ortak bir fikir birliği yoktur. Ancak güncel kılavuzlar (Barbi, Marzuillo, Neri, Naviglio & Krauss, 2017; Lim, Kim J, Moon & Kim G, 2018; NICE, 2019) ateşli çocuğun vücut sıcaklığını düşürmek amacıyla ılık/soğuk banyolar, ılık/soğuk süngerleme, vücuda ıslak bez koyma gibi uygulamaları çocukta sıkıntıya yol açacağından dolayı önermemektedir. Hindistan Pediatri Akademisi (IAP, 2021) ise gerektiğinde ılık süngerlemenin (suyun sıcaklığı 28-30 °C olacak şekilde) yapılabileceğini belirtmektedir. Benzer olarak çocuk ateşlendiğinde üstü tamamen soyulmamalı veya aşırı giydirilmemelidir. Çocuk ateşlendiğinde ateşini düşürmek amacıyla üzerindeki kalın kıyafetleri azaltıp ince kıyafetleriyle kalması sağlanmalıdır (NICE, 2019; IAP, 2021; Barbi ve ark., 2017).
- Oda ısısı normalden daha sıcak ise oda ısısını düşürmek için oda havalandırılabilir (IAP, 2021).
- Çocuğun ateşini düşürmek için vücuduna alkol, kolonya, sirke vb. uygulanmamalıdır (NICE, 2019; Chiappini ve ark., 2017).
- Çocuk ateşlendiğinde titriyor ise titremesi geçene kadar üzeri battaniye ile örtülmeli veya daha kalın bir kıyafet giydirilmelidir (RCH, 2021).

Sonuç ve Öneriler

Çocuk acil servislere en sık başvuru nedenlerinden biri ateştir. Bir çocuğun ateşinin olması ailesi tarafından panikle karşılanabilmektedir. Oysaki ateş vücudun en önemli savunma sistemlerinden biridir ve pek çok durumda uygun öneriler ile evde takip edilebilir. Aileler ateşli çocuğa doğru yaklaşımı bilmeli, yanlış uygulamalardan kaçınmalıdırlar. Bu bilgiler ailelere sağlık profesyonelleri tarafından verilmelidir. Ancak günümüzde sağlık profesyonelleri arasında da ateşli çocuğa yaklaşım konusunda farklılıklar olduğu görülmektedir. Ortak bir dil birliği sağlanması ve en doğru uygulamaların yapılabilmesi için güncel literatürün takip edilmesi önemlidir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Finansal Destek

Araştırma için herhangi bir destek alınmamıştır.

Hakem Değerlendirmesi

Dış bağımsız.

Yazar Katkıları

F.T.: Fikir/Tasarım, Literatür Taraması, Makalenin Yazımı, Kritik Okuma.

A.A.: Fikir/Tasarım, Makalenin Yazımı, Kritik Okuma..

Kaynaklar

- Aronson, J. K. (2016). *Meyler's side effects of drugs: The international encyclopedia of adverse drug reactions and interactions* (16th ed.). Amsterdam: Elsevier.
- Barbi, E., Marzuillo, P., Neri, E., Naviglio, S., & Krauss, B. S. (2017). Fever in children: pearls and pitfalls. *Children (Basel)*, 4(9), 81. <https://doi.org/10.3390/children4090081>.
- Community Paediatrics Committee (CPC) (2022). *Fever and temperature taking*. Erişim: <https://caringforkids.cps.ca/handouts/health-conditions-and->

- treatments/fever_and_temperature_taking (Erişim Tarihi: 10.05.2022).
- Canan, O. (2018). Çocuklarda antipiretik olarak ibuprofen doğru seçenek mi?. *Cukurova Medical Journal*, 43(2), 502-503. <https://doi.org/10.17826/cumj.342892>.
- CDC (2021, December 3), Antibiotic use questions and answers, what everyone should know. Erişim: <https://www.cdc.gov/antibiotic-use/q-a.html> (Erişim Tarihi: 10.05.2022).
- Chiappini, E., Venturini, E., Remaschi, G., Principi, N., Longhi, R., Tovo, P. A. ... De Martino, M. (2017). 2016 Update of the Italian Pediatric Society Guidelines for management of fever in children. *Journal of Pediatric*, 180, 177-183. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.09.043>.
- El-Radhi, A. S. (2018). *Clinical manual of fever in children* (2th ed.) Springer.
- Goyal, N. K. (2020), The newborn infant, in Kliegman, R. M., St Geme, J. W., Blum, N. J., Shah, S. S., Tasker, R. C., & Wilson, K. M (Eds.). *Nelson Textbook of Pediatrics* (21th ed., pp. 867-76.), Philadelphia; Elsevier.
- Green, R., Webb, D., Jeena, P. M., Wells, M., Butt, N., Hangoma, J. M. ... Mustafa, F. (2021). Management of acute fever in children: Consensus recommendations for community and primary healthcare providers in sub-Saharan Africa. *African Journal of Emergency Medicine*, 2(11), 283-296. <https://doi.org/10.1016/j.afjem.2020.11.004>.
- Hall, J. E., & Hall, M. E. (2020). *Guyton and hall textbook of medical physiology* (14th ed.). Philadelphia: Elsevier.
- Hiller, M. G., Caffery, M. S., & Bégué, R. E. (2019). A survey about fever knowledge, attitudes, and practices among parents. *Clinical Pediatrics*, 58(6), 677-680. <https://doi.org/10.1177/0009922819834276>.
- Indian Academy of Pediatrics (IAP) (2021, December 5). Guidelines for parents, fever: general management. Erişim: <https://iapindia.org/pdf/IAP-Guidelines-for-Fever.pdf> (Erişim Tarihi: 10.05.2022).
- Lim, J., Kim, J., Moon, B., & Kim, G. (2018). Tepid massage for febrile children: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Practice*, 5(24), e12649. <https://doi.org/10.1111/ijn.12649>.
- Lye, P. S., & Densmore, E. M. (2018). Fever. In Kliegman, R.M., Lye, P.S., Bordini, B.J., Toth, H., & Basel, D. (Eds.), *Nelson Pediatric Symptom-Based Diagnosis* (pp. 701-25). Elsevier.
- Mazer-Amirshahi, M., & Wilson, M. D. (2018). Drug therapy for the pediatric patient. In Walls, M. R., Hockberger, R. S., & Gausche-Hill, M., (Eds.). *Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice* (9th ed., pp. 176). Elsevier.
- Morrison, S. F. (2017). Regulation of body temperature. In Boron, W.F. & Boulpaep, E.L. (Eds.), *Medical Physiology* (3th ed.). Philadelphia; Elsevier.
- Nadler, A., & Avner, J. R. (2017). Fever. In Olympia, R. P., O'Neill, R. M. & Silvis, M.L. (Eds.), *Urgent Care Medicine Secrets* (pp. 63-8) Philadelphia; Elsevier.
- Nadler, A., & Fein, D. M. (2018). Acetaminophen poisoning. *Pediatric Review*, 39(6), 316-318. <https://doi.org/10.1542/pir.2017-0093>
- National Institute for Health and Care excellence (NICE), (2019, November 7). Fever in under 5s: Assessment and initial management guideline. Erişim: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng143/resources/fever-in-under-5s-assessment-and-initial-management-pdf-66141778137541> (Erişim Tarihi: 08.04.2022)
- Offringa, M., Newton, R., Nevitt, S. J., & Vranka, K. (2021). Prophylactic drug management for febrile seizures in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2(2), CD003031. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003031.pub3>.
- Rose, E. (2021). Pediatric fever. *Emergency Medicine Clinics of North America*, 39(3), 627-639. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2021.04.011>.
- Roth, A. R., & Basello, G. M. (2020). Fever. In Kellerman, R.D. & Rakel, D. (Eds.), *Conn's Current Therapy 2021* (pp. 15-7). Elsevier.
- Rozmann, N., Pakai, A., Szabo, L., Müller, A., Szunomár, S., Behul, B., Ferenczy, M., & Oláh, A. (2017). Skin-Based temperature measuring with different thermometer types. *Value in Health*, 20(9), A691-A692. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2017.08.1765>
- Sheehan, W. J., Mauger, D. T., Paul, I. M., Moy, J. N., Boehmer, S. J., Szeffler, S. J. ... Phipatanakul, W. (2016), Acetaminophen versus Ibuprofen in young children with mild persistent asthma. *New England Journal of Medicine*, 375, 619-630. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1515990>.
- Sökün, D., & Gözen, D. (2017). Çocuk sağlığı ve hastalıkları kliniğinde çalışan hemşirelerin ateş ve ateş yönetimine ilişkin bilgi ve yaklaşımları. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 25(1), 21-30. <https://doi.org/10.17672/fnhd.54423>.
- The Royal Childrens Hospital Melbourne (RCH) (2021, November 15). Fever in children, Erişim: https://www.rch.org.au/kidsinfo/fact_sheets/Fever_in_children/. (Erişim Tarihi: 12.05.2022).
- Ting, Y., Stevenson, M. D., & Condurache, C. T. (2018). Parental and healthcare providers attitudes regarding the indications for antipyretics before and after implementation of an educational tool. *Pediatrics*, 141(1), 423. https://doi.org/10.1542/peds.141.1_MeetingAbstract.423
- Ülgen Tekerek, N., Dursun, A., & Akyıldız, B. N. (2016). Çocuk yoğun bakım ünitesinde takip edilen zehirlenme olgularının geriye dönük değerlendirilmesi. *Journal of Pediatric Emergency and Intensive Care Medicine*, 3, 21-26. <https://doi.org/10.4274/cayd.36035>.
- Ward, M. A., & Hannemann, N. L. (2019). Fever: Pathogenesis and treatment. In Cherry, J., Demmler-Harrison, G. J., Kaplan, S. L., Steinbach, W. J. & Hotez, P. (Eds.), *Feigin and cherry's textbook of pediatric infectious diseases* (8th ed., pp. 52-6) Elsevier.
- Wilson, M. (2021). Temperature measurement. *Anaesthesia and Intensive Care Medicine*, 22(3), 202-207. <https://doi.org/10.1016/j.mpaic.2021.01.015>.