

Temassız Kızılötesi Termometre ile Timpanik Kızılötesi Termometre Karşılaştırması

Comparison of Infrared Tympanic Thermometer with Non-Contact Infrared Thermometer

Sayın Editör,

Vücut sıcaklığı ölçümü özellikle çocuk enfeksiyonları için önemli bir göstergedir. Bayhan ve ark.'nın (1) çocuk hastalarda gerçekleştirdiği "*Temassız Kızılötesi Termometre ile Timpanik Kızılötesi Termometre Karşılaştırması*" başlıklı araştırma makalesini okudum. Yeni kullanıma başlanan temassız termometreler ile timpanik termometreler karşılaştırılmıştır. Son yıllarda çok çeşitli vücut ısı ölçüm yöntemleri geliştirilmiş, farklı araştırma sonuçları literatüre sunulmuştur.

Bu makalede sadece tanımlayıcı değerler verilmiş istatistiksel bir değerlendirme yapılmamış; ölçümlerde standardizasyonun sağlanıp sağlanmadığının belirtilmemiştir.

Makalenin giriş bölümünde civalı cam termometrelerin toksisite riski nedeniyle kullanımının terk edildiği ve yasaklandığı belirtilmiş ancak; makalenin sonuç bölümünde civalı cam termometrelerin referans olarak kullanıldığı çalışmaların yapılması önerilmiştir. Makale içerisindeki bu tezatlık konu ile ilgili sonraki çalışmalarda araştırmacıları yanıltıcıdır.

Civalı cam termometreler hem hasta hem de hasta-ne çalışanları için toksik olmasının yanında; çapraz hastane enfeksiyonları için potansiyel taşıyıcı olmalarından dolayı dezenfekte edilme zorunluluğu, dezenfeksiyon işleminin zaman alması bazen de uygun olarak yapılmaması, ölçüm süresinin uzun olması ile de sorun yaratmaktadır (2).

Vücut sıcaklığı ölçümü için invaziv ölçüm yöntemleri; pulmoner arter, özefagial, rektal, ve mesane ölçüm yöntemleridir. Rektal ısı ölçümü bu invaziv yöntemler arasında en az invaziv olan yöntemdir ve özellikle çocuklarda altın standart kabul edilmektedir (3-5).

Non-invaziv ısı ölçüm yöntemleri; oral, temporal arter, aksiller ve timpanik membran ölçümleridir. Daha pratik, daha az rahatsız edici ve enfeksiyon riski açısından vücut ısı ölçümlerinde non-invaziv girişimlerin kullanımı önemlidir (3-5).

Son yıllarda gerçekleştirilen kanıta dayalı uygulamalar kapsamında 0-3 ay çocuk hastalarda rektal, 3-18 yaş pediatrik hastalarda oral, temporal arter ve aksiler, febril çocuk hastalarda ise oral ve temporal arter ısı ölçümü önerilmektedir (3).

Özellikle non-invaziv vücut ısı ölçümleri ile ilgili yapılan çalışmalara gereksinim bulunmaktadır.

Dr. Arzu İlçe

Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu Sağlık Yüksekokulu, Gökçöy Kampusu, *Bolu, Türkiye*

Phone: +90 374 253 45 20

E-mail: arzuilce@hotmail.com

DOI:10.5152/ced.2014.0012



Kaynaklar

1. Bayhan C, Özsürekcı Y, Tekçam N, et al. Temassız Kızılötesi Termometre ile Timpanik Kızılötesi Termometre Karşılaştırması. *J Pediatr Inf* 2014; 8: 52-5. [\[CrossRef\]](#)
2. Khorshid L, Eşer İ, Zaybak A, Yapucu Ü. Comparing mercury-in-glass, tympanic and disposable thermometers in measuring body temperature in healthy young people. *J Clin Nurs* 2005; 14: 496-500. [\[CrossRef\]](#)
3. Karazeybek E. Acil Serviste İnvaziv Olmayan Isı Ölçümlerinde Kanıtlar ve Uygulama Önerileri, 2. Ulusal Acil Hemşireliği Kongresi, 19 - 21 Nisan 2013, İzmir, Bilimsel Program Kitabı, 2013, s. 22-4.
4. Allegaert K, Casteels K, Bogaert G. Tympanic, infrared skin and temporal artery scan thermometers compared with rectal measurement in children: a real-life assessment. *Current Therapeutic Research* 2014; 76: 34-8. [\[CrossRef\]](#)
5. Fortuna EL, Carney MM, Macy MM, Stanley RM, Younger JG, Bradin SA. Accuracy on non-contact infrared thermometry versus rectal thermometry in young children evaluated in the emergency department for fever. *J Emerg Nurs* 2010; 36: 101-4. [\[CrossRef\]](#)

Editöre Yanıt

Sayın Editör,

Derginizin 2014 yılı 3. sayısında yayınlanan "*Temassız Kızılötesi Termometre ile Timpanik Kızılötesi Termometre Karşılaştırması*" başlıklı yazımız ile ilgili olarak Dr. Arzu İlçe tarafından yapılan değerlendirme için teşekkür ederiz. Civalı cam termometrelerin ağır metal toksisitesi nedeniyle kullanımı yasaklanmış olmakla birlikte bu termometrelerle ilgili bilgi birikimi varlığı ve günümüzde elde edilmiş standartların civalı cam termometreler ile elde edilmesi nedeni ile temassız termometrelerin hasta çocuk takibinde kullanımına karar verilmesinden önce tercihen civalı termometreyle yapılan ölçümlerin referans olarak kullanıldığı çalışmaların yapılması gerektiğine inanılmaktadır. Burada civalı termometrelerin çalışma sırasında kullanılması önerilmekte ve termometrelerin kullanım konusunda eğitim almış ve toksisite riskinin farkında olan personel tarafından kullanılacağı varsayılmaktadır. Mektup yazarı, tek kaynakla hareket etmesi nedeni ile edinmiş olabileceğini düşündüğümüz yanılıgısı sonucu 0-3 ay çocuk hastalarda rektal ölçüm

yapılmasının önerildiğini belirtmiştir. Bu yaş grubunda, rektal perforasyon ve çapraz enfeksiyon riskleri nedeniyle birçok kılavuz, farklı ülkelerin pediatri dernekleri ve bizim tarafımızdan rektal ölçümün kesinlikle kullanılmaması önerilmektedir. Bu yaş grubunda otonom sinir sistemi gelişimi tamamlanmadığı için aksiller ölçümün tüm dezavantajlarına rağmen daha gerçekçi ölçümler sağladığı da bilinmelidir.

Saygılarımızla.

Dr. Cihangül Bayhan

Dr. Ateş Kara

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Hacettepe 06230, Ankara, Türkiye
Phone: +90 312 305 11 66
E-mail: cihangulbayhan@gmail.com

Çocuklarda Alt Solunum Yolu Enfeksiyonlarında; A vitamini, B12 Vitamini, Demir, Çinko ve Bakır Düzeylerinin Rolü

The Role of the Micronutrients; Vitamin A, Vitamin B12, Iron, Zinc, Copper Levels of Children with Lower Respiratory Tract Infections

Sayın Editör,

Dr. İlnur Fidancı ve arkadaşlarının derginizde yayınlanan "Çocuklarda Alt Solunum Yolu Enfeksiyonlarında; A vitamini, B12 Vitamini, Demir, Çinko ve Bakır Düzeylerinin Rolü" başlıklı yazısını ilgi ile okudum (1). Mikronutrientler efektif bir immun sistem için gereklidir. Bunlar fiziksel bariyer desteği, hücrel immunité sağlanması ve antikor üretimi ile vücudun doğal savunmasına katkıda bulunmaktadır. Mikronutrient eksikliği hastanın immun cevabını baskılayarak enfeksiyonlara karşı duyarlılığa neden olmaktadır. Enfeksiyonlar da besin alımının azalması, kayıpların artması, metabolik yolların değişimi sonucu kullanımlarının engellenmesi ile mikronutrient yetersizliğini arttırmaktadırlar (2, 3). Özellikle ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde, çocuklarda halen önemli bir morbidite ve mortalite sebebi olan alt solunum yolu enfeksiyonlarında mikronutrientlerin eksikliğinin yeri gibi önemli bir konuyu gündeme getirdikleri için yazarları tebrik ediyorum.

Makale ile ilgili şu noktalara dikkat çekmek isterim:

1. Makalede beş yaş altı çocuklarda alt solunum yolu enfeksiyonlarının (ASYE) önemine dikkat çekilmiştir. A vitamini, çinko (Zn), bakır (Cu), demir (Fe), B12 vitamini gibi mikronutrientlerin eksikliğinin bu enfeksi-

yonlar için tetikleyici olabileceği düşünüldüğünden alt solunum yolu enfeksiyonu olan çocuklarda bu mikronutrientlerin düzeylerini saptamayı amaçladıklarını belirtmişlerdir. Bu amaçla 98 ASYE tanılı hastanın ve 47 sağlıklı çocuğun kontrol grubu olarak çalışmaya alındığı belirtilmiştir. Hasta ve kontrol grubu arasında yaş ve cinsiyet açısından fark olmadığı ifade edilmiştir (1). Mikronutrient düzeylerini etkileyeceğinden bu iki grup arasında antropometrik ölçümler, malnütrisyon değerlendirilmesi açısından fark olup olmadığı belirtilmesi ve rakamsal olarak gösterilmesi gerektiğini düşünmekteyim.

2. Makalede hasta grup ile kontrol grubu arasında A vitamini düzeyinin ve Fe düzeyinin kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşük olduğu, Zn düzeyinin hasta grupta daha düşük olmasına rağmen anlamlı fark saptanmadığı belirtilmiştir. Tablo 3'de iki grup arasında mikronutrient düzeylerinin ortalama değerleri verilerek istatistiki değerlendirme yapılmıştır (1). Mikronutrientlerin eksiklik için sınır değerleri belirtilerek, bu düzeyin altında kalanların gruplar arası fark oluşturup oluşturmadığına bakılmasının daha doğru bir sonucu yansıtacağını düşünmekteyim (örneğin A vitamini eksikliği var / yok gibi). Serum vitamin A düzeyi protein enerji malnütrisyonunda, çinko eksikliğinde düşük görülecektir. Ayrıca retinol bağlayıcı protein bir negatif akut faz proteini olduğundan serum retinol düzeyi enfeksiyon sırasında düşük saptanabilecektir (4). Bu nedenle hastalık sonrası da mikronutrient düzeylerinin bakılmasının eksiklik tanımlamasının değerlendirilmesine katkı sağlayacağını düşünmekteyim. Yine serum Zn düzeyinin, Zn eksikliğini göstermek açısından çok duyarlı olmadığı, doku düzeyinde (saç, eritrosit, nötrofil, lenfosit) ölçümlerin daha duyarlı bir sonuç vereceği belirtilmektedir (5).

Sonuç olarak bu çalışma ülkemiz koşullarında ASYE'lu çocuklarda mikronutrient düzeyi düşüklüğüne işaret etmesi açısından önemlidir. Ancak ülkemizde yapılacak prospektif randomize kontrollü çalışmalarla ASYE'larında mikronutrient desteği konusunda daha çok bilgi sahibi olacağımızı düşünmekteyim.

Saygılarımla.

Dr. Ayşe Berna Anıl

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı, Yenışehir 35170, İzmir, Türkiye
Phone: +90 232 469 69 69
E-mail: aysebernaanil@hotmail.com
DOI:10.5152/ced.2014.0013



Kaynaklar

1. Fidancı İ, Arıkan Fİ, Bilge YD. Çocuklarda alt solunum yolu enfeksiyonlarında; A vitamini, B12 vitamini, Demir, Çinko ve Bakır düzeylerinin rolü. J Pediatr Inf 2014; 8: 105-9. [CrossRef]