

## Bölüm 12

# FİZYOTERAPİDE ISI (SICAK-SOĞUK) UYGULAMALARI

Ülkü UÇAR<sup>1</sup>

Kavram olarak fizik tedavi, hastalarda istenen terapötik etkilerin elde edilmesi amacıyla fiziksel ajanların kullanılmasıdır. Bu fiziksel modaliteler arasında sıcak, soğuk, ses, elektromanyetik dalgalar, elektrik ve mekanik kuvvetler sayılabilir. Bu bölümde sıcak ve soğuk uygulamaların fizyolojik etkileri, endikasyonları-kontrendikasyonları, uygulama teknikleri ve dikkat edilmesi gereken hususlar tartışılacaktır.

### 1. SICAK UYGULAMALAR

Kas iskelet sistemi hastalıkları sıklıkla fiziksel fonksiyon kaybı ve ağrı ile sonuçlanır. Isı, tedavi amacıyla çok uzun yıllardır kullanılan bir enerji çeşididir. M.Ö. 5 yüzyılda Hipokrat'ın, vücut sıcaklığındaki artışı kastederek “Bana ateşi üretme gücü verin size bütün hastalıkları tedavi edeceğim.” sözü tıp tarihinde oldukça ünlüdür. Bu sözde Hipokrat, vücut sıcaklığındaki artışın bir savunma mekanizması olduğunu öne sürmüştür (1). Eski Yunan ve Mısır'da güneş ışınlarının, volkanik termal banyoların, çamur banyoları ve sıcak hava mağaralarının tedavi amacıyla kullandığı görülmektedir. Günümüze gelindiğinde lokal ısı uygulamaları klinik pratikte ve evde hastaların kendi kendine uyguladıkları yöntemler arasında en sık kullanılanlardır. Zira bu yöntemler hem düşük maliyetlidir hem de doğru kullanıldığında hiçbir zararlı etkiye sebep olmazlar. Yanlış ve uzun süreli kullanımda ise yanık ya da eritema ab igne (EAI) gibi komplikasyonlar ortaya çıkabilir. Kızarmış cilt sendromu olarak da bilinen EAI, balık ağı görünümünde ciltte kızarıklık koyulaşma, incelme ve kılcal damar artışı ile seyreden bir çeşit dermatozdur. Döküntü genellikle yanığa neden olacak kadar sıcak olmayan yoğunluktaki kızılötesi radyasyona tekrarlanan veya uzun süreli maruziyet sonucu ortaya çıkar. EAI başlangıçta odun ateşinde yemek pişirenlerde tanımlanmış olmakla birlikte en yaygın nedeni kronik ağrının tedavisi için ısı uygulanmasıdır.

<sup>1</sup> Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, ulkuucar@gmail.com, ORCID iD: 0000-0003-4838-1650

### *Fizyoterapide Isı (Sıcak-Soğuk) Uygulamaları*

kompresyona da neden olarak intramüsküler sıcaklıktaki düşüğe katkıda bulunur. Kimyasal paketlerde doku sıcaklığı zaman içinde yavaş yavaş düşer. Buz torbalarındaki buz ise erirken ortamdaki ısı çekeceğinden dokuda daha hızlı bir düşüğe sebep olur. Soğuk suya daldırma metodunda ise intramüsküler sıcaklığın buz paketlere kıyasla çok daha uzun süre düşük kaldığı gözlenmiştir (21). Tüm vücut kriyoterapisinde ince giysilerle hasta termal kontrollü bir kabinde 2-3 dakika -110/-140 °C soğuk havaya maruz bırakılır. 10 gün süreyle her gün uygulanır.

Kriyoterapi genellikle akut sportif yumuşak doku yaralanmaları, cerrahi sonrası kanama, ağrı ve ödemin kontrolünde tercih edilir. Hasarlı dokuda metabolit ve metabolik ısıda azalmaya neden olduğundan progresif doku hasarının önlenmesine yardımcı olur (22). Tenosinovit, bursit, artritte inflamasyonun akut fazında kullanılır. Cerrahi sonrasında ek olarak kas kuvvetinin geri kazanılmasına destek olur (23). Kronik ağrılı durumlardan miyofasyal ağrı sendromunda germe egzersizleri ile birlikte uygulandığında tetik noktadaki hassas sinir uçlarının bloke edilmesi sonucunda lokal ağrı ve kas spazmının çözülmesine yardımcı olur (23). Raynaud fenomeni gibi dolaşım problemlerinde, periferik vasküler hastalıklarda, soğuk hipersensitivitesi varlığında, duyuusal sorunu olanlarda, açık yara ve lokal enfeksiyonlarda kullanılması uygun değildir.



Şekil 6: Soğuk paket uygulaması (Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi FTR ünitesi)

### **KAYNAKLAR**

1. Yalnızoğlu Çaka S ÇN, Atıncaynak S Ateşli Çocuğa Yaklaşım J hum rhythm 2015;1(4):133-13.
2. Harview CL, Krenitsky A. Erythema Ab Igne: A Clinical Review. Cutis. 2023;111(4):E33-E8.

3. Hawkes AR, Draper DO, Johnson AW, Diede MT, Rigby JH. Heating capacity of rebound shortwave diathermy and moist hot packs at superficial depths. *J Athl Train.* 2013;48(4):471-6.
4. Chen WS AT, Yang W. Physical Agent Modalities. In: Cifu DX, editor. *Braddom's Physical Medicine and Rehabilitation.* sixth ed: Elsevier; 2021. p. 338-63.
5. Clijisen R, Stoop R, Hohenauer E, Aerenhouts D, Clarys P, Deflorin C, et al. Local Heat Applications as a Treatment of Physical and Functional Parameters in Acute and Chronic Musculoskeletal Disorders or Pain. *Arch Phys Med Rehabil.* 2022;103(3):505-22.
6. Myrer JW, Johnson AW, Mitchell UH, Measom GJ, Fellingham GW. Topical analgesic added to paraffin enhances paraffin bath treatment of individuals with hand osteoarthritis. *Disabil Rehabil.* 2011;33(6):467-74.
7. Takahashi N, Nakamura T, Kanno N, Kimura K, Toge Y, Lee KH, et al. Local heat application to the leg reduces muscle sympathetic nerve activity in human. *Eur J Appl Physiol.* 2011;111(9):2203-11.
8. Özdiñçler AR. Fiziksel modaliteler ve elektroterapi. 2 ed. İstanbul: İstanbul Medikal Yayıncılık; 2016.
9. Zhang Y, Roxburgh R, Huang L, Parsons J, Davies TC. The effect of hydrotherapy treatment on gait characteristics of hereditary spastic paraparesis patients. *Gait Posture.* 2014;39(4):1074-9.
10. Dziedzic K, Jordan JL, Foster NE. Land- and water-based exercise therapies for musculoskeletal conditions. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2008;22(3):407-18.
11. [Available from: [https://reference.jrank.org/biography-2/Jacuzzi\\_Candido.html](https://reference.jrank.org/biography-2/Jacuzzi_Candido.html)].
12. H. G. Peloid Uygulamaları. MZ K, editor. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; 2002.
13. Fioravanti A, Bacaro G, Giannitti C, Tenti S, Cheleschi S, Gui Delli GM, et al. One-year follow-up of mud-bath therapy in patients with bilateral knee osteoarthritis: a randomized, single-blind controlled trial. *Int J Biometeorol.* 2015;59(9):1333-43.
14. Huang D, Gu YH, Liao Q, Yan XB, Zhu SH, Gao CQ. Effects of linear-polarized near-infrared light irradiation on chronic pain. *ScientificWorldJournal.* 2012;2012:567496.
15. Puyalto de Pablo P, Sanchez Fernandez JJ, Garcia Santos JM. [Celedonio Calatayud-Costa and the birth of the specialty, the Spanish Society of Medical Radiology, and the journal: the beginning of a century of Spanish radiology]. *Radiologia.* 2012;54(6):539-48.
16. Hill J, Lewis M, Mills P, Kielty C. Pulsed short-wave diathermy effects on human fibroblast proliferation. *Arch Phys Med Rehabil.* 2002;83(6):832-6.
17. Laufer Y, Dar G. Effectiveness of thermal and athermal short-wave diathermy for the management of knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis Cartilage.* 2012;20(9):957-66.
18. DW. F. FDA public health notification: diathermy interactions with implanted leads and implanted systems with leads, Silver Spring: US Food and Drug Administration 2002 [Available from: [www.fda.gov/MedicalDevices/Safety/AlertsandNotices/PublicHealthNotifications/ucm062167.htm](http://www.fda.gov/MedicalDevices/Safety/AlertsandNotices/PublicHealthNotifications/ucm062167.htm)].
19. Hocking B, Joyner K. Re: "Miscarriages among female physical therapists who report using radio- and microwave-frequency electromagnetic radiation". *Am J Epidemiol.* 1995;141(3):273-4.

20. Ma SY, Je HD, Jeong JH, Kim HY, Kim HD. Effects of whole-body cryotherapy in the management of adhesive capsulitis of the shoulder. *Arch Phys Med Rehabil.* 2013;94(1):9-16.
21. Rupp KA, Herman DC, Hertel J, Saliba SA. Intramuscular temperature changes during and after 2 different cryotherapy interventions in healthy individuals. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2012;42(8):731-7.
22. Block JE. Cold and compression in the management of musculoskeletal injuries and orthopedic operative procedures: a narrative review. *Open Access J Sports Med.* 2010;1:105-13.
23. Kuenze C, Hart JM. Cryotherapy to treat persistent muscle weakness after joint injury. *Phys Sportsmed.* 2010;38(3):38-44.