

Ayna Terapisi ve Hemipleji Rehabilitasyonunda Kullanımı

Mirror Therapy and its Use in Hemiplegia Rehabilitation: Letter to the Editor

Meryem DOĞAN ASLAN,^a
Seda BİÇER ALAKOÇ,^b
Güldal Funda NAKİPOĞLU YÜZER,^a
Neşe ÖZGİRGİN^a

^aFiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği,
Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
^bFiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği,
Haymana Devlet Hastanesi
Ankara

Geliş Tarihi/Received: 09.02.2016
Kabul Tarihi/Accepted: 22.11.2016

Yazışma Adresi/Correspondence:
Meryem DOĞAN ASLAN
Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği,
Ankara,
TÜRKİYE/TURKEY
meryemdoganasanlan@yahoo.com

Anahtar Kelimeler: Ayna terapisi;
hemipleji; rehabilitasyon

Keywords: Mirror therapy;
hemiplegia; rehabilitation

J PMR Sci 2017;20(3):159-160

Ayna terapisi, ilk kez 1996 yılında Ramachandran ve ark. tarafından, amputasyon sonrası fantom ağrısının tedavisi amacıyla kullanılmıştır.¹ Daha sonra kompleks bölgesel ağrı sendromunda, el yaralanmaları sonrasında gelişen ciddi hiperestezinin duysal reedüksiyonunda, serebrovasküler olay (SVO)'a bağlı hemipleji gelişmiş hastalarda hemiplejik taraf rehabilitasyonunda, periferik sinir hasarlarının tedavisinde ve koordinasyon bozukluklarında da uygulanmıştır.²⁻⁵

Ayna terapisinin, ayna nöron sistemi üzerinden etkili olabileceği düşünülmektedir. Ayna nöron sistemi; frontoparietal bölgededir ve ilk olarak makak maymununun ventral premotor korteksinde (F5 alanı) ve daha sonra da inferior parietal lobülünde (PGF alanı) keşfedilmiştir. Ayna nöronlar, hem belli bir hareket aktif yapılırsa iken hem de başka birinin yaptığı benzer bir hareket pasif olarak gözlemlendiğinde deşarj olan bimodal vizüomotor nöronlardır. Nörogörüntüleme yöntemleriyle yapılan çalışmalarda, birtakım hareketlerin ayna nöron sistemini aktive ettiği gösterilmiştir. Mevcut bilgiler, bu sistemin yüksek bilişsel fonksiyonlarda önemli rolleri bulunduğunu göstermektedir.^{6,7} Sale ve Mattingley, aktiviteden önceki gözlemin insan motor korteksindeki nöroplastisiteyi indüklemeye önemli olduğunu vurgulamışlardır.⁸

Lahav ve ark.nın, deneklerin daha önce duydukları ve duymadıkları müzik eserlerinde ayna nöron yanıtlarını inceledikleri çalışmada, aynı sonucun işitsel süreçler için de geçerli olduğunu ortaya koymuşlardır.⁷

Ayna nöronların insanda var olma nedeni düşünüldüğünde iki muhtemel yanıt akla gelmektedir. Bunlardan ilki; gözlenen hareketin algılanması, diğeri ise hareketin taklit edilmesidir. Araştırmacılar, algılama ve taklit yeteneğini içeren iki farklı ayna sistemi olabileceğini söylemişlerdir. Bir görüşe göre ayna nöronlar doğumda vardır, ancak çevresel faktörlerle şekillenmektedir. Yenidoğanlarda ayna nöron sisteminin mevcudiyetine dair kesin kanıt bulunmamakla birlikte, yenidoğan bebeklerin yüz ifadelerini taklit yeteneği bununla ilintili olabilmektedir. Buna karşın, dene-

yim bağımlı sistem algılama-aksiyon ikilisine hizmet etmektedir. Bu son sistemin gelişimi kritik olarak bireyin kendi hareketlerini gözlemesine bağımlıdır. El hareketlerinin gelişiminde doğumsal ayna nöronların, kişisel hareketlerin gözlenmesi yoluyla gelişmesi söz konusu olabilmektedir.⁹

Ayna terapisi uygulanır iken; aynanın arka tarafına hemiplejik ekstremitelere gelecek şekilde hastanın hemiplejik ve sağlam ekstremiteleri arasında ayna konular ve hastanın sağlam ekstremitesinde hareket çıkarması istenir. Ayna arkasındaki hemiplejik ekstremitenin de hareketi çıkartması için hasta motive edilmekte, fakat zorlanmamaktadır. Önemli bir nokta, bu terapi sırasında hastanın devamlı olarak aynaya bakması ve sağlam ekstremitenin aynadaki görüntüsüne odaklanmasıdır. Terapi sırasında has-

tanın hemiplejik ekstremitelerini görmemesi sağlanır. Ayna terapisinin özellikle üst ekstremitelerde distal kısmının motor fonksiyon gelişiminde faydalı olduğu bildirilmiştir.⁵ Yavuzer ve ark., üst ekstremitelerde motor iyileşmeyi artırmanın yanı sıra, subakut SVO'lu hastaların kendine bakım aktivitelerinde de gelişme sağladığını ifade etmişlerdir.⁴

Ayna terapisi; hemipleji rehabilitasyonunda kullanılan, diğer yöntemlere kıyasla uygulaması kolay, ucuz, güvenilir, noninvaziv, hasta kontrollü ve etkilenmiş taraf fonksiyonunu iyileştirici bir tedavi yöntemidir.⁴ Bu nedenle ayna terapisi ile ilgili literatür gözden geçirilerek, rehabilitasyon kliniklerinde; nörogelişimsel ve konvansiyonel rutin rehabilitasyon tekniklerine mutlaka eklenmesi gerektiğine dikkat çekmek istiyoruz.

KAYNAKLAR

- Ramachandran VS, Rogers-Ramachandran D. Synaesthesia in phantom limbs induced with mirrors. *Proc Biol Sci* 1996;263(1369): 377-86.
- McCabe CS, Haigh RC, Ring EF, Halligan PW, Wall PD, Blake DR. A controlled pilot study of the utility of mirror visual feedback in the treatment of complex regional pain syndrome (type 1). *Rheumatology (Oxford)* 2003;42(1):97-101.
- Rosén B, Lundborg G. Training with a mirror in rehabilitation of the hand. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 2005;39(2):104-8.
- Yavuzer G, Selles R, Sezer N, Sütbeyaz S, Bussmann JB, Köseoğlu F, et al. Mirror therapy improves hand function in subacute stroke: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2008;89(3):393-8.
- Dohle C, Püllen J, Nakaten A, Küst J, Rietz C, Karbe H. Mirror therapy promotes recovery from severe hemiparesis: a randomized controlled trial. *Neurorehabil Neural Repair* 2009;23(3):209-17.
- Garry MI, Loftus A, Summers JJ. Mirror, mirror on the wall: viewing a mirror reflection of unilateral hand movements facilitates ipsilateral M1 excitability. *Exp Brain Res* 2005; 163(1):118-22.
- Lahav A, Saltzman E, Schlaug G. Action representation of sound: audiomotor recognition network while listening to newly acquired actions. *J Neurosci* 2007;27(2):308-14.
- Sale MV, Mattingley JB. Selective enhancement of motor cortical plasticity by observed mirror-matched actions. *Neuroimage* 2013;74: 30-6.
- Lepage JF, Théoret H. The mirror neuron system: grasping others' actions from birth? *Dev Sci* 2007;10(5):513-23.