

Ağrılı tetik noktaların pulsed radyofrekans tedavisi: vaka serisi

Pulsed radiofrequency treatment of painful trigger points: a case series

Eyigör C Uyar M

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Özet

Giriş: Pulse radyofrekans (PRF) tedavisi myofasyal ağrı sendromu için uzun süreli analjezi sağlamada alternatif tedavi olarak önerilmektedir. PRF'in tetik nokta enjeksiyonları ile karşılaştırıldığında uzun süreli analjezi sağlama potansiyeli gösterilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Semptomatik olan tetik noktalar belirlendi ve tetik noktaların olduğu alanlar alkolle temizlenerek hazırlandı. Tetik nokta içine 22-gauge, 5 mm aktif uçlu, 5 cm uzunlukta izolasyonlu radyofrekans iğnesi sokuldu. İğne daha sonra PRF 2 dakika süre ile kullanılarak 42 °C'ye getirildi. Bu tedavi daha sonra tekrar edildi.

Bulgular: 10 hasta tedavi edildi. Uygulanan PRF sayısı ortalama(minimum-maksimum) 3.5 (2-6) olarak saptandı. Tedavi öncesi ve tedavi sonrası VAS değerleri ortalaması(±sd) sırasıyla; 8.3±1.2 ve 2.7±1.3 olarak saptandı. Tedavi öncesi ve sonrası VAS değerlerindeki fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.05). PRF uygulaması ile hastalarda ortalama 4.4±2.1 ay olacak şekilde uzun süreli analjezi sağlandı. Komplikasyon saptanmadı.

Sonuç: Bizim çalışmamız, PRF'nin myofasiyal ağrı sendromu için minimal invaziv ve etkili bir tedavi yöntemi olabileceğini düşündürmektedir

Anahtar kelimeler: myofasiyal ağrı, tetik nokta enjeksiyonu, pulsed radyofrekans.

Summary

Aim : Pulsed radiofrequency (PRF) treatment has been proposed as an alternative therapy to provide prolonged analgesia for myofascial pain syndrome. PRF has shown potential to provide analgesia that appears to be prolonged when compared with trigger point injections.

Material and Methods: Symptomatic trigger points were identified and prepared with alcohol. A 22-gauge 5 cm insulated radiofrequency needle with a 5 mm active tip was passed into the trigger point. The needle was then brought to 42°C using PRF for 2 minutes. This treatment was then repeated.

Results: Ten patients were treated. An applied average number of PRF (minimum-maximum) 3.5 (2-6) was detected. Before and after the treatment the VAS mean values (± sd), 8.3±1.2 and 2.7±1.3 were respectively. The difference in VAS values before and after treatment was statistically significant (p <0.05). PRF application in patients with an average of 4.4 ± 2.1 months was achieved in long-term analgesia. No complications were noted.

Discussion: Our study suggests that PRF could be a minimally invasive and effective treatment method for myofascial pain syndrome.

Key words: myofascial pain, trigger point injection, pulsed radiofrequency.

Yazışma Adresi: Can EYİĞÖR

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon
Anabilim Dalı ı, İzmir, Türkiye

Makalenin Geliş Tarihi: 15.02.2010 Kabul Tarihi: 09.04.2010

Giriş

Analjezinin nöral dokuda destrüksiyon oluşturmaksızın sağlanması, ağrı tedavisinde ulaşılması istenen bir hedeftir. Bu anlayış non-nörodestrüktif bir yöntem olan Pulsed Radyofrekans (PRF) uygulamalarını cazip kılmaktadır (1). Etki mekanizması bilinmemekle beraber ileri sürülen mekanizmalar, PRF sonrasında arka boynuzda c-fos üretiminde artma olduğu ve bunun da muhtemelen sodyum kanal aktivitesini değiştirerek C-lif transmisyonunu etkilediği şeklindedir (2).

Myofasial Ağrı Sendromu (MAS) genel popülasyonda %4-13 oranında görülmektedir (3). Kontrakte kasların içinde yerleşmiş tetik 'trigger' noktalar ve 'taut bantları' ile karakterizedir (4). Kas spazmı yanı sıra hassasiyet, sertlik, hareket kısıtlılığı, güçsüzlük ve otonomik disfonksiyonla beraber olabilir. Kas geriliminde artmaya neden olan herhangi bir faktör, o adalede fokal hipoksi ile refleks spazma yol açar. Tedavide amaç kaslardaki tetik noktanın inaktive edilmesidir. Tedavide postizometrik relaksasyon, iskemik kompresyon ve masajı içeren fizik tedavi modaliteleri, kuru iğneleme, lokal anestezi ve kortikosteroid enjeksiyonları kullanılmaktadır (5,6). Son yıllarda tetik noktalara PRF uygulamasının, MAS'lı hastalarda uzun süreli analjezi sağlandığı gösterilmiştir (7).

Çalışmamızın amacı MAS nedeniyle çeşitli tedavi yöntemleri uygulanan ve kısa süreli analjezi sağlanan hastalarda PRF uygulamasının etkinliğinin araştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Algoloji Bilim Dalı'nda Ocak-Aralık 2009 tarihleri arasında MAS tanısı konulan ve lokal anestezi ile tetik nokta enjeksiyonları uygulanan ve kısa süreli ağrı palyasyonu sağlanan hastalarda, tetik nokta PRF uygulamamızın sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi. Tetik nokta uygulaması amacıyla 22-gauge, 5 mm aktif uçlu, 5 cm uzunlukta özel radyofrekans iğnesi kullanıldı. 2 Hz, 1 milisaniye ve en fazla 0.7 V'da uygulanan motor stimülasyon ile uygulanan kasta kontraksiyon yanıtı arandı. Motor stimülasyon saptanan tetik noktalara 42°C aşmayacak şekilde, 45 V şiddetinde, 20 milisaniye dalga genişliğinde 120 saniye süre ile PRF uygulandı. PRF uygulaması 2-3 gün aralıklarla tekrarlandı. Tüm tedavi uygulanan tetik noktalara ayrıca 0.5 ml % 0.25 bupivakain enjekte edildi. Uygulama öncesi ve uygulamalardan sonra ağrı şiddeti 10-cm'lik (0 = ağrı yok, 10 = olası en şiddetli ağrı) vizüel analog skala

(VAS) kullanılarak ölçüldü. Tedaviye bağlı oluşan yan etkiler (lokal enfeksiyon, hematoma) kaydedildi.

Bulgular

Hastaların demografik verileri, MAS özellikleri ve uygulanan tedavi yöntemleri Tablo 1'de özetlendi. Çalışmada 2'si erkek, 8'i kadın 10 hasta değerlendirildi. Hastaların ortalama yaşları 41±9.9'di. Hastaların işlem öncesi ağrı şikayetleri ortalama 5.9±2.5 yıldır. Uygulanan PRF sayısı ortalama (minimum-maksimum) 3.5 (2-6) olarak saptandı. Tedavi öncesi ve tedavi sonrası VAS değerleri ortalaması (±sd) sırasıyla; 8.3±1.2 ve 2.7±1.3 olarak saptandı. Tedavi öncesi ve sonrası VAS değerlerindeki fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.05). PRF uygulaması ile hastalarda ortalama 4.4±2.1 ay olacak şekilde uzun süreli analjezi sağlandı.

Tartışma

MAS nedeni ile oluşan ağrılara ne yazık ki hem çok sık rastlanmakta, hem de uzun süreli tedavilerde hayal kırıklığı yaratacak ölçüde ağrı kontrolünün sağlanması zor olmaktadır (5,8). Bizim çalışmamız bu tür ağrılı durumlarda PRF uygulamasının basit, güvenli ve etkili bir yöntem olduğunu göstermiştir.

Tetik noktaların oluşturduğu ağrı, bir kısım da olsa hem lokal daha çok da santral (spinal kord ve beyin) katmanlarda anormal duyu ve motor aktivite ile oluşmaktadır (5,6). "Kuru iğneleme", yöntemi MAS tedavisinde "altın standart" olarak kabul edilmekte ve kütanöz A delta sinir liflerinin uyarılması ile çalışabileceği var sayılmaktadır (9). Tetik noktalara serum fizyolojik enjeksiyonunun "uzun süreli ağrı dindirilmesi"ni C liflerini uyararak sağlayabileceği düşünülmüştür (6).

Ek olarak, tetik noktaların kimyasal çevresinin değiştirilmesi (substans P, sitokinler, gibi) ve nörolojik etkiler (duyarlaşmış spinal korda duyu ve motor cevapların değişken olması) de MAS'da uygulanan çeşitli tedavi yöntemlerinin etkilerini açıklamak için kullanılmıştır. Bu faktörler üzerinde değişime yol açan tedaviler arasında yer alan PRF'nin daha uzun süreli bir analjezi sağlama potansiyeli vardır (7).

Özellikle tetik nokta uygulamalarına ilk başta olumlu bir yanıt veren bazı hastalarda, ki bu hastalar genellikle lokal anestezi ile (steroidli ya da steroidsiz) enjeksiyon ya da kuru iğneleme yapılan kişilerdir ve kısa süreli bir ağrı azalma veya kaybolma döneminden sonra (günler veya haftalar içinde) tekrar başlayan ağrı şikayeti ile kliniğe başvurmaya yol açan sıkıntılı bir tablo gözlenir. "Kuru iğneleme" yöntemi ile karşılaştırıldığında, MAS

Tablo 1: Hasta özellikleri

Hasta	Yaş	Cinsiyet	Süre (yıl)	Tetik noktalarının dağılımı	Daha önce uygulanan tedaviler	Uygulanan PRF tedavi sayısı	İşlem öncesi VAS	İşlem sonrası VAS	Analjezi süresi (ay)
1	42	E	4	Servikal	Analjezik, KG, FT, DN, TE	4	9	2	4
2	24	K	3	Servikal	Analjezik, KG, AD, DN, TE	3	10	2	6
3	38	K	2	Servikal	Analjezik, KG, FT, DN	3	8	2	5
4	52	K	10	Yaygın	Analjezik, KG, FT, AD, TE	6	8	5	3
5	44	K	6	Servikal	Analjezik, KG, FT, AD, TE	3	9	4	2
6	30	K	8	Servikal	Analjezik, KG, TE, DN	3	7	3	8
7	32	K	7	Torakal, Lomber ve İnterkostal	Analjezik, TE	4	9	2	2
8	54	K	8	Torakolomber	Analjezik, KG, TE, DN, FT	5	9	4	7
9	50	K	6	Omuz	Analjezik, KG, TE, DN, FT	2	8	1	4
10	44	E	5	Omuz	Analjezik, KG, TE, DN, FT	2	6	2	3

KG: Kas gevşetici ajanlar, **FT:** Fizik tedavi, **AD:** antidepresan ilaçlar, **TE:** Tetik nokta enjeksiyonu, **DN:** Kuru iğne tedavisi

tedavisinde PRF'nin aktif olarak ne kadar bir rol alacağını belirlemek olası değildir. Literatürde, sınırlı sayıda ki çalışmalarda, PRF yöntemi tetik nokta iğneleme ile karşılaştırıldığında analjezi süresinde uzama sağlandığı gösterilmiştir (7,8). Ayrıca, MAS'lı hastalarda tetik noktalara PRF uygulaması, uzun süreli analjezik etkinliği nedeniyle tekrarlayan kuru iğneleme veya tetik nokta enjeksiyon tedavilerine göre, daha düşük bir risk-yarar oranı göstermektedir. PRF, nörobiyolojik olarak PRF dorsal boynuzda Lamina 1ve 2'de c-fos gen ekspresyonuna neden olmakta bu da ikincil RNA messenger fomasyonu ile preprodinorfin böylece endorfin oluşturarak analjezik aktiviteyi artırılmaktadır (2). RF iğnesi ile 42° C aşılmadığı sürece nörodestrüktif etki minimaldir (10). Buna karşın konvansiyonel RF kadar uyarılmış sinaptik aktivite söz konusudur (8).

MAS'lı hastalarda küçük kas gruplarında (özellikle servikal), sonuçlar daha başarılı ve uzun süreli olmaktadır (7). Bizim hastalarımızda da PRF uygulaması

daha çok servikal bölgede uygulandı ve literatürdeki uygulamalara benzer olarak işlem öncesine göre işlem sonrası VAS'da % 70 azalma saptandı.

Çalışmamızda, MAS'lı hastalarda PRF tedavisi ile uzun süreli etkinlik elde edildiği gösterilmiştir ve literatürde PRF ile ilgili çalışma sayısı az olduğu için sonuçlarımızın gelecek çalışmalara yol gösterici olacağı inancındayız. Çalışmamızın eksik yönleri olarak; hasta sayısının düşüklüğü, randomize planlanmaması, kontrol grubunun olmaması ve yaşam kalitesinin değerlendirilmemesi sayılabilir.

Sonuç olarak, eğer PRF tedavisi 4-6 ay gibi uzun süreli ağrı dinmesini sağlayabilirse ve kliniğe sıkça gelen MAS'lı hastaların başvurularının "başarısız" analjezi nedenini engelleyebilir, kronik ağrılı hastalarda maliyeti azaltmakta etkin bir tedavi olabilir. Bu tedavinin yaygınlaşması için MAS tedavisindeki diğer tedavi seçenekleri ile karşılaştırılmalı ve uzun süreli sonuçları kapsayan araştırmalara mutlak gereksinim vardır.

Kaynaklar

1. Sluijter ME, Cosman E, Rittman W, et al. The effects of pulsed radiofrequency field applied to dorsal root ganglion: A preliminary report. *Pain Clin* 1998;11:109-117.
2. Higuchi Y, Nashold BS Jr, Sluijter M, et al. Exposure of the dorsal root ganglion in rats to pulsed radiofrequency currents activates dorsal horn lamina I and II neurons. *Neurosurgery* 2002;50:850-855.
3. Croft P, Rigby AS, Boswell R et al. The prevalence of chronic widespread pain in the general population. *Journal of Rheumatology* 1993;20:710-713.
4. Uyar M, Aydın Ö. Miyofasyal ağrı sendromu ve diğer muskuloskeletal kökenli ağrılar. İn: Ağrı üçüncü baskı. Es: Serdar Erdine. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 2007, s:476-492.
5. Cummings M, Baldry P. Regional myofascial pain and diagnosis and management. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2007;21:367-387.
6. Niddam DM, Chan RC, Lee SH, et al. Central modulation pain evoked from myofascial trigger point. *Clin J Pain* 2007;23:440-448.
7. Bevacqua B, Fattouh M. Pulsed radiofrequency for treatment of painful trigger points. *Pain Pract* 2008;8:149-150.
8. Tamimi MA, McCeney MH, Krusch J. A case series of pulsed radiofrequency treatment of myofascial trigger points and scar neuromas. *Pain Med* 2009,10:1140-1143.
9. Borg-Stein J, Simons DG. Myofascial pain. *Arch Phys Med Rehabil* 2002;83:40-47.
10. Shah RV, Ericksen JJ, Lacerte M. Interventions in chronic pain management. 2. New frontiers: invasive nonsurgical interventions. *Arch Phys Med Rehabil* 2003;84:39-44.