

Nöropatik ağrı tedavisinde Pasha-Cath uygulaması: Olgu sunumu

Pasha-Cath in the treatment of neuropathic pain: case report

Emel GÜNDÜZ,¹ Mert AKBAŞ,² Arif YEĞİN²



Özet

Nöropatik ağrı, sinir sisteminin bir kısmının zedelenmesi, fonksiyonun bozulması veya uyarılabilirliğinin değişmesi ile ilgili bir ağrıdır. Kırk dokuz yaşındaki kadın hastanın sağ ön kol kist operasyonu sonrası sağ ön koldan başlayan ağrısı vardı. Vizüel Analog Skala (VAS) skoru 10 olarak değerlendirildi. Medikal tedavide tramadol, gabapentin ve amitriptilin başlandı. Olgunun şikayetlerinin devam etmesi üzerine Pasha-Cath ile epidural pulse radyo frekans tedavisi uygulanmasına karar verildi. Olgu şu an işlem sonrası 2. yılda olup VAS 1-2 olarak devam etmektedir. Sonuç olarak, nöropatik ağrıda medikal tedavinin yetersiz kaldığı durumlarda Pasha-Cath ile epidural pulse radyo frekans uygulamasıyla da etkin bir tedavi sağlanabileceği kanısındayız.

Anahtar sözcükler: Nöropatik ağrı; Pasha-Cath; pulsed radyofrekans.

Summary

In neuropathic pain, the nerve fibers themselves may be damaged, dysfunctional or injured. A 49-year-old female patient experienced radiating right anterior arm pain following an operation on the same arm. Visual analogue scale (VAS) score was 10. Tramadol, gabapentin and amitriptyline were started as medical treatment. In view of the persisting complaints, epidural pulsed radiofrequency with Pasha-Cath was scheduled. After 2 years, VAS remained at 1-2. It was concluded that epidural pulsed radiofrequency with Pasha-Cath is an alternative and effective choice of treatment in neuropathic pain when the medical treatment alone is not sufficient.

Key words: Neuropathic pain; Pasha-Cath; pulsed radiofrequency.

Giriş

Nöropatik ağrı, periferik veya santral sinir sisteminin bir kısmının zedelenmesi, fonksiyonun bozulması veya uyarılabilirliğinin değişmesi ile ilgili bir ağrıdır. Nöropatik ağrı hasardan veya oluşan hasarın şiddetinden bağımsız olarak devam edebilir, haftalar, aylar ve yıllar içinde şiddetlenebilir. Nöropatik ağrıda somatosensoryel sistemin anormal uyarılması söz konusu olduğu için ağrı spontan olarak ortaya

çıkabilir. Buna ağrı eşliğinde düşme eşlik eder. Nöropatik ağrıda allodoni ve/veya hiperaljezi görülebilir.^[1,2]

Nöropatik ağrısı olan hastalarda tedavinin hedefi spesifik belirti ve semptomlara karşı olmalıdır. Tedavi yaklaşımı ağrının hafifletilmesi ve yaşam kalitesinin yükseltilmesidir. Günümüzde bizi bu hedefe ulaştıracak ideal bir yöntem hala geliştirilememiştir. Nöropatik ağrı tedavisinde trisiklik antidepresanlar,

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, ²Algoloji Bilim Dalı, Antalya
Departments of ¹Anaesthesiology and Reanimation, ²Algology, Akdeniz University Faculty of Medicine, Antalya, Turkey

Başvuru tarihi - 14 Temmuz 2010 (Submitted- July 14, 2010) Düzeltme sonrası kabul tarihi - 12 Ekim 2010 (Accepted after revision - October 12, 2010)

İletişim (Correspondence): Dr. Emel Gündüz. Güvenlik Mah., 281. Sok., İksan Karaörs Apt., No: 28/9, 07050 Antalya, Turkey.
Tel: +90 - 242 - 249 60 00 / 6239 e-posta (e-mail): dremelgunduz@hotmail.com

antikonvülsanlar, antiaritmikler, opiyatlar, oral ve topikal lokal anestezikler, ketamin, tetik nokta enjeksiyonları, periferik sinir blokajları uygulanmaktadır.^[3,4]

En az zararı verdiği için dolayı pulse radyofrekans (PRF) son yıllarda nöropatik ağrının tedavisinde popülerite kazanmıştır.^[5,6] Konvansiyonel radyofrekans yüksek frekans (500 kHz), yüksek doku ısı (80-90°C) malign ve nonmalign ağrıların tedavisinde kullanılır.^[7,8] Birçok yazar nöropatik ağrıya radyofrekans kullanılmasına karşıdır çünkü dizestezi, hiperestezi, motor güçsüzlüğe neden olabilir.^[6-9]

Nöropatik ağrı tedavisinde PRF hedef sinire yüksek, sık akım (300-500 kHz) çok kısa aralıklarla (20 msn) ardından sessizlik periyodu (480 msn) ile ısı dağıtılmasına dayanır. Elektrodaki ısı 42°C'yi geçmez. Yapılan çalışmalarda tavşanın arka kök ganglionuna (DRG) elektron mikroskobu altında PRF 42°C'de uygulandığında sitoplazmik vakuolizasyon ve endoplazmik retikulumda genişleme gözlemlendi. PRF'nin hücre ve nüklear membrana zarar vermediği tavşan arka kök ganglion çalışmalarında sonuçlanmıştır. PRF afferent C liflerinden arka kök ganglionlarına gelen santral uyarıyı azaltmaktadır.^[10,11]

Bu olgu sunumunda, nöropatik ağrı tedavisinde ilk defa Pash-Cath ile PRF uyguladığımız bir olguyu sunmaktayız.

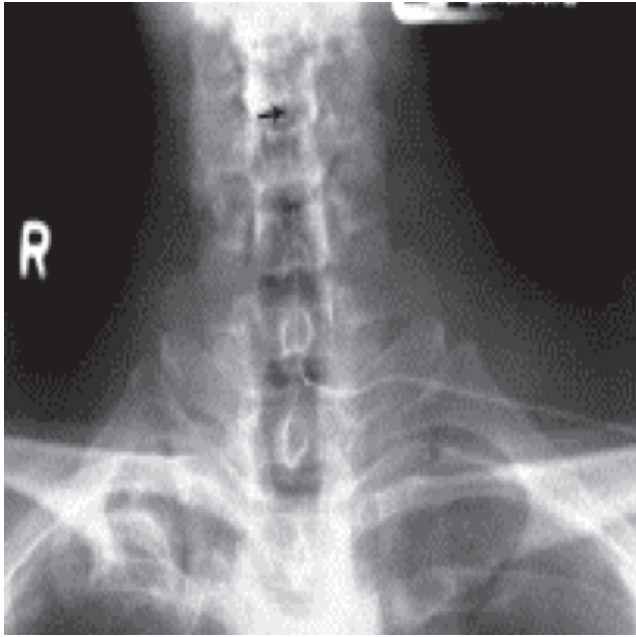
Olgu Sunumu

Kırk dokuz yaşındaki kadın hasta on yıl önce sağ ön kolda kist tanısı ile ortopedi kliniğinde opere edilmiş. Hastaya üç ay sonra yine aynı bölgeden revizyon operasyonu uygulanmış. Bu operasyondan sonra sağ önkoldan omuza kadar yayılan yanıcı, batıcı, elektrik çarpması tarzında her türlü aktivite ile artan ve gece uykudan uyandıran ağrısı mevcuttu. Hastanın son 6 aydır ağrısı şiddetlenmişti. Vizüel Analog Skalası (VAS) 10 olarak belirlendi. Hastanın ağrı sıklığı ve süresi değişkendi. Hastanın çekilen boyun MRG'sinde servikal 5-6, servikal 6-7'de spondilitik değişikliklere bağlı subdural kese indentasyonu tespit edildi. Olguda Boureau ve ark.'nın^[12] tanımladığı yanıcı-batıcı-çakıcı (elektrik çarpması) nitelikte ağrı hiperaleji olması nedeniyle nöropatik ağrı olarak düşünüldü. Medikal tedavi ise tramadol 400

mg, gabapentin 2400 mg gün, amitriptilin 50 mg gün başlandı.

Olguya invazif girişim uygulanmasına karar verildi. İlk önce stellat ganglion blokajı uygulandı. Üst kol bölgesinde kısmi rahatlama olan hastanın ön koldaki ağrısı devam etti. VAS 6 olarak saptandı. Hasta takip edildi. Üç ay sonraki kontrolde hastanın ağrısında azalma olmaması üzerine radial ve unlar bölgesine 40 mg lidokain ile tetik nokta enjeksiyonu uygulandı. Ardından sırasıyla supraskapul sinir enjeksiyonu ve T2-T3 sempatik blok uygulandı. Takiplerde hastanın ağrısında azalma olmadığı saptandı ve sonrasında C5-C6'ya nükleoplasti uygulandı. Ağrı şiddetinde değişiklik olmayan hastaya bir yıl sonra Pasha-Cath ile epidural PRF tedavisi uygulanmasına karar verildi.

Olguya yapılacak işlem ayrıntılı olarak anlatıldıktan sonra bilgilendirilmiş hasta onamı alındı. Olgu işlem günü ameliyat masasına premedikasyon uygulanmadan yatırıldı. El üzerindeki bir venden 20 gauge bir kanül ile damar yolu açıldı. Olgu ASA standartlarına uygun monitörize (EKG, noninvaziv kan basıncı, pulse oksimetre) edildi. Ardından yüzükoyun yatar pozisyonda masaya yatırıldı. Girişim bölgesi povidon iyot ile boyanarak steril şartlarda örtüldü. Giriş noktası olarak T1-T2 aralığı gerçek zamanlı floroskopi ile belirlendi. Bu noktaya prilokain %2'lik solüsyonundan 3 ml uygulanarak lokal anestezi sağlandı. Kateterin geçebileceği 14 gauge bir çelik tuohy epidural iğne ile paramedyan yaklaşımla bu noktadan girişim yapıldı. Direnç kaybı yöntemi kullanılarak epidural alana ulaşıldı. Bu iğnenin içerisinde Pasha-Cath yukarı ve sağa doğru ilerletildi (Şekil 1). Kateterin proksimal ucu steril bir şekilde radyo frekans jeneratörüne (Neurotherm CK-4 radyo frekans jeneratörü) bağlandı. C3 pedikülü hizasına gelindiğinde 50 Hz ile duyuşal uyarı verilmeye başlandı. Olgu, 0.5 voltta oluşan uyarıyı ağrısının olduğu bölgede hissettiğini ifade etti. Bunun üzerine aynı bölgeye 5Hz ile motor uyarı verildi ve 1 volta kadar herhangi bir motor yanıt alınamaması üzerine buraya 540 sn PRF uygulandı. Ardından C3, C4, C5, C6 seviyelerinde 50 Hz ile duyuşal uyarı verildi. İşlem bitiminde kateter ve epidural iğne çıkarılarak girişim bölgesi steril olarak kapatıldı. Olgu işlem sonrasında derlenme odasına alındı ve takip edildi. Olguya işlem yapıldıktan 15 dk sonra VAS



Şekil 1. Servikal alana Pasha-Cath ile pulse radyofrekans uygulaması.

1-2 olarak saptandı. Üç hafta içinde medikal tedavi basamaklı olarak sonlandırıldı. Olgu 4 hafta sonra kontrole çağrıldığında VAS 2 olarak saptandı, Hastanın daha sonraki aylık takiplerinde VAS 2 olarak devam etti. 2 yıldır takibimizde olan hastanın ağrısı kalmamış ve hiçbir medikal tedavi almamaktadır.

Tartışma

Nöropatik ağrı sendromlarında daha başarılı bir tedavinin ilk şartı değerlendirme ve tanının erken yapılmasıdır. Erken yapılmış bir sınıflama ve doğru yapılmış bir sensoryal değerlendirme tedavide önemli rol oynar. Nöropatik ağrısı olan hastalarda tedavinin hedefi spesifik belirti ve semptomlara karşı olmalıdır. Tedavi yaklaşımı ağrının hafifletilmesi ve yaşam kalitesinin yükseltilmesidir.

Pasha-Cath, epidural nöromodülasyon için geliştirilmiş esnek multifonksiyonel iki elektrodun kateter ile kombinasyonundan oluşmaktadır. Distal ucunda bulunan bu iki elektrodun her birinin uzunlukları 3 mm ve birbirinden 4 mm ara ile kateter üzerine yerleştirilmişlerdir. Kateterin toplam uzunluğu 60 cm, dış çapı 1.38 mm (4F) ve içindeki sitile çapı 0.35 mm'dir. Aktif fazı 20 msn ve bekleme süresi 480 msn olan PRF uygulanır. Kateterin uç ısı 42°C'ye ulaşır ve içerisinde bu ısıyı aşmaması için geliştirilmiş bir ısı alıcısı mevcuttur. Bu kateter ile

spinal korttan çıkan dorsal sinir lifleri üzerine 240 sn PRF uygulanır.

Nöropatik ağrı tedavisini inceleyen çalışmalarda daha çok medikal tedavilerin etkinliği araştırılmıştır. Bu çalışmalarda gabapentin ve amitriptilin birinci sıra ilaçlardır.^[13,14] Bizim olgumuzda da hasta algoloji kliniğine başvurduğunda medikal tedaviye bu ilaçlarla başlanmış ve ilerleyen günlerde invazif işlemlerin uygulanmasına karar verilmiştir.

Nöropatik ağrı tedavisinde tetik nokta enjeksiyonları, periferik sinir blokları, epidural blokaj, sempatik bloklar (stellat, T2-T3, lomber) uygulanmaktadır. Bizim olgumuzda stellat ganglion blokajı, T2-T3 blok, tetik nokta enjeksiyonları, supraskapul sinir bloğu uygulanmış istenen sonuç alınamayınca Pasha-Cath ile epidural PRF uygulanmasına karar verilmiştir. Pasha-Cath ile epidural PRF tedavisi uygulayarak VAS değerlerinde anlamlı ve kalıcı bir azalma saptadık. Dere ve ark.^[15] torokotomi operasyonu sonrasında oluşan posttorokotomi ağrı sendromu tedavisinde Pasha-Cath ile epidural PRF uygulamışlar ve tedavide başarı sağlamışlardır. Ayrıca medikal tedaviye ihtiyaç kalmadan da ağrıda azalma sağlamak önemli bir avantajdır.

Sonuç olarak, nöropatik ağrıda medikal tedaviden ve/veya invazif işlemlerden yeterli fayda sağlanamadığı durumlarda Pasha-Cath ile epidural PRF uygulamasıyla etkin sonuçlar alınabileceği görüşündeyiz.

Kaynaklar

1. Buvanendran JJ. Chest pain related to cancer. In: Bonica JJ, editor. The management of pain. 2nd ed. Philadelphia, PA: Lea&Febiger; 1990. p. 1108-9.
2. Maguire MF, Ravenscroft A, Beggs D, Duffy JP. A questionnaire study investigating the prevalence of the neuropathic component of chronic pain after thoracic surgery. Eur J Cardiothorac Surg 2006;29(5):800-5.
3. Hamada H, Moriwaki K, Shiroyama K, Tanaka H, Kawamoto M, Yuge O. Myofascial pain in patients with postthoracotomy pain syndrome. Reg Anesth Pain Med 2000;25(3):302-5.
4. Visser EJ. Chronic post-surgical pain: epidemiology and clinical implications for acute pain management. Acute Pain 2006;8:73-81.
5. Van Zundert J, Patijn J, Kessels A, Lamé I, van Suijlekom H, van Kleef M. Pulsed radiofrequency adjacent to the cervical dorsal root ganglion in chronic cervical radicular pain: a double blind sham controlled randomized clinical trial. Pain 2007;127(1-2):173-82.
6. Van Zundert J, Lamé IE, de Louw A, Jansen J, Kessels F, Pati-

- jin J, et al. Percutaneous pulsed radiofrequency treatment of the cervical dorsal root ganglion in the treatment of chronic cervical pain syndromes: a clinical audit. *Neuromodulation* 2003;6:6-14.
7. Shealy CN. Percutaneous radiofrequency denervation of spinal facets. Treatment for chronic back pain and sciatica. *J Neurosurg* 1975;43(4):448-51.
 8. Sluijter ME. The role of radiofrequency in failed back surgery patients. *Curr Rev Pain* 2000;4(1):49-53.
 9. Cohen SP, Foster A. Pulsed radiofrequency as a treatment for groin pain and orchialgia. *Urology* 2003;61(3):645.
 10. Erdine S, Yucel A, Cimen A, Aydin S, Sav A, Bilir A. Effects of pulsed versus conventional radiofrequency current on rabbit dorsal root ganglion morphology. *Eur J Pain* 2005;9(3):251-6.
 11. Van Zundert J, de Louw AJ, Joosten EA, Kessels AG, Honig W, Dederen PJ, et al. Pulsed and continuous radiofrequency current adjacent to the cervical dorsal root ganglion of the rat induces late cellular activity in the dorsal horn. *Anesthesiology* 2005;102(1):125-31.
 12. Boureau F, Doubrère JF, Luu M. Study of verbal description in neuropathic pain. *Pain* 1990;42(2):145-52.
 13. Backonja MM. Anticonvulsant (antineuropathics) for neuropathic pain syndromes. *Clin J Pain* 2000;16 (2 Suppl):S67-72.
 14. Keskinbora K, Pekel AF, Aydın I. Periferik nöropatik ağrının kontrolünde gabapentin ve amitriptilin etkinliğinin karşılaştırılması. *Ağrı* 2006;18:34-40.
 15. Sindrup SH, Clinical pharmacology of antiepileptic and antidepressants in the management of neuropathic pain. In: Castro-Lopes J, Raja S, Schmelz M, editors. *Pain 2008 An Updated Review (Refresher Course Syllabus)*. IASP Scientific Program Committee. Seattle: IASP Press; 2008. p. 217-23.
 16. Dere K, Biçerer E, Ozkan S, Dağlı G. Pasha-Cath in the treatment of post-thoracotomy pain syndrome. *Agri* 2010;22(2):86-90.