



T.C SAĞLIK BAKANLIĞI  
Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü  
GETAT Daire Başkanlığı



ISSN: 2822-3373 <https://anadolutibbidergisi.saglik.gov.tr> Yıl/Year: 2024 Nisan/April Cilt/Volume:3 Sayı/Issue:1 Bakanlık Yayın No:1230

## BİR KIRIK VAKASINDA GELİŞEN KOMPLEKS BÖLGESEL AĞRI SENDROMUNDA NÖRALTERAPİ UYGULAMASININ ETKİNLİĞİ VAKA SUNUMU

EFFECTIVENESS OF NEURAL THERAPY APPLICATION IN COMPLEX REGIONAL PAIN SYNDROME DEVELOPING IN A FRACTURE CASE; CASE PRESENTATION

Gülşah YAŞA ÖZTÜRK<sup>1</sup>  
Eda SÖKER<sup>2</sup>  
Neval BOZOK ARAT<sup>3</sup>  
Burhan Fatih KOÇYİĞİT<sup>4</sup>

### ÖZET

Kompleks bölgesel ağrı sendromu, olayı başlatan nedenle orantılı olmayan şiddetli ağrı ile tanımlanan semptomlar birleşimidir. Tedavisinde analjezikler, steroid, bifosfonatlar gibi farmakolojik ajanlar, fizik tedavi uygulamaları gibi bir çok tedavi seçeneği olsa da vakaların iyilik halini arttırmada enjeksiyon yöntemleri arasında nöralterapi de tercih edilebilmektedir. Bu makalede, el bileği kırığı sonrası gelişen kompleks bölgesel ağrı sendromu tanılı bir hastanın tedavisine eklenen nöral terapi uygulamasının sonuçlarına yer verilmiştir. 46 yaşında kadın hastaya fizik tedavi ve rehabilitasyon programına ek olarak uygulanan 4 seans nöral terapi tedavisi sonucunda hastanın ağrı ve ödemi azalmış, eklem hareket açıklığı internal fiksatorün izin verdiği maksimum sınırdan artmıştır. Kompleks bölgesel ağrı sendromunda tedaviye dirençli vakalarda nöral terapi uygulamasının önerilebileceği sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kompleks bölgesel ağrı sendromu, nöral terapi, ağrı, ödem

### ABSTRACT

Complex regional pain syndrome is a combination of symptoms characterized by severe pain that is disproportionate to the cause that initiated the event. Although there are many treatment options, such as analgesics, pharmacological agents, steroids and bisphosphonates, and physical therapy applications, neural therapy can also be preferred among injection methods to increase the well-being of the cases. In this article, the results of neural therapy application added to the treatment of a patient diagnosed with complex regional pain syndrome that developed after wrist fracture are included. As a result of 4 sessions of neural therapy applied to a 46-year-old female patient in addition to the physical therapy and rehabilitation program, the patient's pain and edema decreased, and joint range of motion increased to the maximum limit allowed by the internal fixator. It was concluded that neural therapy may be recommended in treatment-resistant cases of complex regional pain syndrome.

**Keywords:** Complex regional pain syndrome, neural therapy, pain, edema

<sup>1</sup>Dr. Öğrt. Üyesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Adana Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı. Adana-Türkiye  
ORCID No: [0000-0002-9033-5095](https://orcid.org/0000-0002-9033-5095), e-mail: [gulsahyo@hotmail.com](mailto:gulsahyo@hotmail.com)

<sup>2</sup>Uzm. Dr., Adana Şehir Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon. Adana-Türkiye  
ORCID No: [0000-0003-3466-8183](https://orcid.org/0000-0003-3466-8183)

<sup>3</sup>Uzm. Dr., Adana Şehir Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon. Adana-Türkiye  
ORCID No: [0009-0006-3413-8851](https://orcid.org/0009-0006-3413-8851)

<sup>4</sup>Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Adana Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı. Adana-Türkiye  
DOI No:10.5505/anadolud.2024.55265

Geliş Tarihi/Received:23/01/2024

Kabul Tarihi/Accepted: 05/04/2024

## 1. GİRİŞ

Kompleks bölgesel ağrı sendromu (KBAS), olayı başlatan nedenle orantılı olmayan şiddetli ağrı ile tanımlanan semptomlar birleşimidir. Refleks sempatik distrofi, algonörodistrofi, kozalji, kronik travmatik ödem, nörodistrofi, Sudeck atrofi olarak da bilinir. KBAS ağrıdan çok daha fazlasıdır nitekim işin içine kas iskelet sistemi, nöral ve vasküler yapılar da girdiği zaman otonomik fonksiyon bozukluğu, ödem, distrofik cilt değişiklikleri, sertlik, atrofi gibi bulgular da gelişebilir. Klinik bulgular, ağrı özellikle nöropatik ağrı, allodini, hiperaljezi, hiperpati şeklinde olabilir. Etkilenmiş ekstremitede renk ve ısı değişiklikleri, ödem, şişlik, terleme, eklem sertliği, zayıflık, kas spazmı, atrofi, kıllanma ve tırnaklardaki değişiklikler oluşabilir. KBAS tanısı iyi bir anamnez, fizik muayene, semptom ve bulgular dikkatli değerlendirilerek konulur. Radyografi, kemik sintigrafisi, termografi, elektromyografi, manyetik rezonans görüntüleme, kemik mineral yoğunluğu, vasküler görüntüleme, laboratuvar testleri özellikle ayırıcı tanı açısından önemli, tanıya yardımcıdır. Klinik görünüm olarak KBAS ta evre 1 akut dönem (ekstremitelerde ödemle birlikte ısı artışı, ağrı, şişlik), evre 2 distrofik dönem (ciltte soğukluk, siyanoze, deri ve tırnaklarda erken distrofik değişiklikler), evre 3 atrofik dönem (kontraktür , ankiloz, deformite ) olmak üzere 3'e ayrılır. Tedavisinde antidepressanlar, analjezikler, non-steroid antiinflamatuvar ilaçlar, vazodilatörler, lokal anestezi, opioidler, antikonvülzanlar, steroidler, bifosfonatlar gibi farmakolojik ajanlar kullanıldığı gibi, psikoterapi, fizik tedavi, akupunktur, spinal kord stimülatörü, sempatik blok, sempatektomi, psikoterapi gibi birçok tedavi seçeneği bulunmaktadır. Birçok tedavi seçeneği olmasına rağmen semptomatik duruma göre tedavi çoğunlukla kombine olarak belirlenir (1,2,3).

Nöral terapi ilk defa Huneke tarafından geliştirilen lokal anestezi enjeksiyonlarının tanı ve tedavi amaçlı kullanıldığı bir yöntemdir. Hastalıkların tedavisi için sorunlu vejetatif sinir sistemini hedef alarak cilt, tendon, ligamanlara, tetik nokta veya diğer dokulara uygulanır. Lokal , segmental, derin enjeksiyonlar şeklinde tedavide prokain ya da lidokain kullanılır. Kas iskelet sistemi hastalıklarında sıklıkla tercih edilen bir tedavi yöntemidir (4,5).

Biz bu vakada KBAS'ta fizik tedavi ve rehabilitasyon ve medikal tedaviye eklenen nöral terapinin iyileşme hızına nasıl etki ettiğini araştırdık.

## 2. VAKA SUNUMU

46 yaşında kadın hasta sol elinde şişlik, ağrı, hareket kısıtlılığı nedeniyle fiziksel tıp ve rehabilitasyon polikliniğimize başvurdu. Hastanın ek hastalığı yoktu. Sol el bileğinde düşme sonrası gelişen parçalı radius ve ulna alt uç kırığı sonrası hasta ortopedide opere edilmiş ve

internal fiksator yerleştirilmişti (Resim 1). Hasta 1 hafta sonrasında fizyoterapist eşliğinde ortopedik rehabilitasyon programına alınmıştı. 30 seans fizik tedavi programına rağmen hastanın elindeki şişlik, ağrı ve eklem hareket kısıtlılığı sürmesi üzerine hastaya KBAS tanısı konularak steroide ek olarak antiinflamatuvar ilaçlar (oral ve topikal) başlanmıştı. Bu tedaviler sonrasında da şikayetlerinin sürmesi üzerine tarafımıza başvuran hastanın yapılan değerlendirilmesinde ön kolda ve el bileğinde Vizüel Analog Skalası ağrı skoru (VAS) 8 olarak değerlendirildi. Hasta fizik tedavi ve konservatif tedaviler öncesi ağrısını 10 olarak tarifledi. Sol el bileği ve ön kolda yaygın şişlik mevcuttu. Sol el bileği nötral pozisyonda olup aktif el dorsifleksiyonu ve plantar fleksiyonu yoktu. Pasif el bileği dorsifleksiyonu 5 derece, plantar fleksiyonu 5 derece idi. Hasta sol elde kaba kavraması ve ince motor becerisi yoktu. Dokunmakla aşırı hassasiyeti mevcuttu. Bu durumu açıklamak için istenen EMG sinde sinir hasarına rastlanmadı ve durum KBAS'a bağlandı. Kibler cilt kaydırma testi servikal 6,7 segmentlerinde bilateral pozitiflik tespit edildi. Adler testi servikal 6 seviyesinde bilateral pozitifti. Sol el bileği direkt grafisinde KBAS'ı destekleyecek şekilde osteopeni saptandı.



Resim 1: Hastaya ait radius ve ulna kırığı ve internal fiksator uygulaması.

Hastaya nöral terapi uygulaması önerildi. Hasta tedavi hakkında bilgilendirildi ve hasta onamı alınarak nöral terapi tedavisi planlandı. Fizik tedavi ve rehabilitasyon uzman hekimi tarafından nöral terapi tedavisi uygulandı. Nöral terapi uygulaması için %0.5 oranında seyreltilmiş lidokain kullanılarak C4-T1 segmental uygulama, sol el bileği lokal quadle uygulaması, belt enjeksiyonu, juguler lenfatik noktalara ve sternuma uygulama yapıldı. Hasta uygulamanın 1. Seansından sonra şikayetlerinde azalma olduğunu bildirdi. Hastaya, haftada 1 kez yapılan 4 seans nöral terapi sonrasında VAS değeri 10 üzerinden 2 olarak değerlendirildi. Hastanın el ve ön kol bölgesindeki yaygın şişliği metatarsal kemik düzeyinde 2 cm ve el bileğinden 5 cm yukarıdan çevresel ölçüldüğünde 2,5 cm azalmış olarak saptandı. Sol elde kaba kavrama fonksiyonu gelişti (Resim 2 nöral terapi öncesi, resim 3 nöral terapi

sonrası). Sol el bileği aktif el dorsifleksiyonu 30 ve plantar fleksiyonu 30 dereceye kadar yükseldi. Pasif el bileği dorsifleksiyonu 40 derece, plantar fleksiyonu 45 derece olarak tespit edildi. Tedavi sırasında herhangi bir yan etki gelişmedi. 5. ay takiplerinde hastanın semptomları tekrarlamadı. Hastanın kötü parçalı kırığı ve internal fiksatorün yerleşimin engeline bağlı olarak maksimum açıklığa ulaşıldığı düşünüldü. Hasta sol elini günlük yaşam aktivitelerinde kullanabilmeye başladı.



Resim 2: Nöral terapi öncesi el kaba kavrama düzeyi



Resim 3: Nöral terapi sonrası el kaba kavrama düzeyinde artış ve ödemdeki gerileme.

### 3. TARTIŞMA

Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromu (KBAS), doku hasarının derecesi ile orantısız olarak devam eden ve doku iyileşmesi için beklenen normal sürenin ötesinde devam eden ağrı ile karakterize edilen nöropatik bir ağrı bozukluğudur (6). Ağrıya duyusal, motor ve otonomik anormallikler eşlik eder. Bu tür anormallikler allodini, hiperaljezi, sudomotor ve vazomotor anormallikleri ve trofik değişiklikleri içerir. Ağrı belirli bir dermatomu veya miyotomu takip etmez, daha ziyade bölgeseldir (7,8). Her ne kadar KBAS'lı hastaların spontan iyileşme olasılığı olsa da, bu sendromun zayıflatıcı doğası göz önüne alındığında, gecikme olumsuz sonuçlara neden

olabileceğinden mümkün olan en kısa sürede agresif tedaviyi başlatmak uygun olacaktır. Ayrıca kronik KBAS ile karşılaştırıldığında erken KBAS tedaviye daha az dirençlidir ve bu nedenle prognozu daha iyidir. Tedavinin amacı sadece ağrı ve rahatsızlığın iyileştirilmesi değil, aynı zamanda fonksiyonel restorasyon ve sakatlığın önlenmesidir (9,10) Nöral terapi uygulamasının amacı lokal anesteziğin anti-inflamatuar, analjezik, sempatolitik etkilerinden faydalanarak hücre zarı aktivasyon potansiyeli üzerine etki ederek dokuların düzensiz perfüzyonunu arttırmak, organ veya sistemlerin yıkım ürünlerini ortadan kaldırmaktır (5). Egli ve arkadaşlarının çalışmasında kronik sırt ağrısı olan 280 hasta değerlendirilmiş ve nöral terapinin kronik ağrı tedavisinde etkili bir yöntem olduğu bildirilmiştir (11). Şenlikçi ve arkadaşlarının 36 de-Quervain hastası ile yapılmış randomize kontrollü çalışmalarında nöral terapinin de-Quervain tenosinoviti olan hastalarda ağrıyı azaltmada ve el fonksiyonlarını iyileştirmede etkili bir yöntem olduğu gösterilmiştir (12). Uşan ve ark. karpal tünel sendromu vaka sunumunda nöral terapi ile tedavide olumlu sonuçlar elde edilebileceğini vurgulamışlardır. Hastanın semptomlarının ve median sinir kesit alanının normalleşmesi, nöral terapinin bu tür sinir sıkışma sendromlarının tedavisinde etkili bir seçenek olabileceğini düşündürmektedir (13). Çiftçi ve arkadaşlarının yaptığı bir olgu sunumunda ayak bileğinde ganglion kisti olan bir hastaya 5-6 gün ara ile toplam 6 seans %0,4'lük lidokain kullanılarak kitle çevresine ve ayak bileği çevresine, sakroiliak ekleme quadda, T10-L2 arası segmental uygulama yapılmış; bu tedavilere ek olarak 1. seansta aşı ve göbek skarı enjeksiyonu, 2. seansta alt ekstremitte dolaşım tedavisi, 3. ve 5. seansta bağırsak segment tedavisi uygulanmıştır. Hasta 2.seansına geldiğinde kitlede gözle fark edilir küçülme, 5. seansına geldiğinde kitlenin tamamen kaybolduğu saptanmıştır (14). Başhan ve Öztürk'ün 58 vakalık çalışmasında nöral terapinin servikal diskopatiye bağlı kronik boyun ağrısına etkisi araştırılmış, nöral terapi sonrası boynun hareket açıklığı değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir artış gözlenmiş ve vizüel analog skalası ağrı, boyun özürülük indeksi puan ortalamalarındaki azalma hem protrüzyon hem de bulging gruplarında istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (15).

Bizim vakamızda da bu çalışmalarla uyumlu olarak kırığa sekonder gelişen KBAS sendromunda fizik tedavi ve rehabilitasyon ve medikal tedaviye eklenen nöral terapi ile hastamızın eklem hareket açıklığı ve el fonksiyonları artmış, ağrısı azalmış iş hayatına ve günlük yaşamına hastamız geri dönebilmiştir.

### 4. SONUÇ

Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromu' nun nöral terapi ile tedavisine dair bu vaka sunumu nöral terapinin KBAS tedavisinde fizik tedavi ve farmakolojik ajanlara yanıt

alamadığımız vakalarda akılda tutulması gereken güvenli ve etkili bir yöntem olabileceğini göstermektedir. Bu konuda yapılacak daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

## KAYNAKLAR

- 1- Neumeister MW, Romanelli MR. Complex Regional Pain Syndrome. Clin Plast Surg. 2020 Apr;47(2):305-310. Doi: 10.1016/J.Cps.2019.12.009. Epub 2020 Jan 31. PMID: 32115056.
- 2- Ofloğlu D, Akyüz G. "Complex Regional Pain Syndrome Type 1: General Clinical Approach/Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromu Tip 1: Genel Klinik Yaklaşım." Turkish Journal Of Physical Medicine And Rehabilitation (2008): 112-116.
- 3- Gökçen N, Başaran S. "Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromu Ve Tedavi Yaklaşımları." Arşiv Kaynak Tarama Dergisi 22.4 (2013): 514-531.
- 4- Yaşa Öztürk, Gülşah, Salcan Tarık. "Covid-19 döneminde kronik sırt ağrısında nöral terapi uygulamasının etkinliği: pilot çalışma." Anadolu Tıbbi Dergisi 1.3: 54-60.
- 5- Başhan I, Yasa Ozturk G. "Effect of Neural Therapy on shoulder dysfunction and pain in supraspinatus tendinopathy." Pakistan Journal of Medical Sciences 38.3Part-I (2022): 565.
- 6- Stanton-Hicks MD. CRPS: what's in a name? Taxonomy, epidemiology, neurologic, immune and autoimmune considerations. Reg Anesth Pain Med. 2019 Mar;44(3):376-387
- 7- Goebel A. Complex regional pain syndrome in adults. Rheumatology (Oxford). 2011 Oct;50(10):1739-50.
- 8- Smart KM, Wand BM, O'Connell NE. Physiotherapy for pain and disability in adults with complex regional pain syndrome (CRPS) types I and II. Cochrane Database Syst Rev. 2016 Feb 24;2(2):CD010853.
- 9- Lee JW, Lee SK, Choy WS. Complex Regional Pain Syndrome Type 1: Diagnosis and Management. J Hand Surg Asian Pac Vol. 2018 Mar;23(1):1-10.
- 10- Shim H, Rose J, Halle S, Shekane P. Complex regional pain syndrome: a narrative review for the practising clinician. Br J Anaesth. 2019 Aug;123(2):e424-e43311.Egri S, Pfister M, Ludin SM, Puente de la Vega K, Busato A, Fischeher L Long-term results of therapeutic local anesthesia (neural therapy) in 280 referred refractory chronic pain patients. BMC Complement Altern Med. 2015;15(1):1-9
- 11- Bölük Şenlikci H, Odabaşı ÖS, Ural Nazlıkul FG, Nazlıkul H. Effects of local anaesthetics (neural therapy) on pain and hand functions in patients with De Quervain tenosynovitis: A prospective randomised controlled study. Int J Clin Pract. 2021;75(10):e14581.
- 12- Demir Uşan H, Çiftçi MM, Sapmaz FÖ, Ürper S. Karpal Tünel Sendromunun Nöral terapi ile Tedavisi: Olgu Sunumu. Anadolu Tıbbi Dergisi. 2023;2(2):25-27.
- 13- Çiftçi MM, Genç G, Demir Uşan H. Ağrılı Ganglion Kisti Tedavisinde Nöral terapi. Olgu Sunumu. Anadolu Tıbbi Dergisi. 2023;2(1):29-32.
- 14- Başhan İ, Yaşa Öztürk G. Effect of Neural Therapy on Cervical Discopathy-Related Chronic Neck Pain. Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care. 2022; 16(4): 779-785.