

# TÜMESAN ANESTEZİ ALTINDA TURNİKESİZ KARPAL TÜNEL SERBESTLEŞTİRİLMESİ

## CARPAL TUNNEL RELEASE WITHOUT TOURNIQUET UNDER TUMESCENT ANESTHESIA

Burak Ersoy, Ahmet Sönmez, Ayhan Numanoğlu.

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi AD.

### ÖZET

Üst ekstremitenin en sık görülen tuzak nöropatisi olan karpal tünel sendromunun (KTS) klasik yaklaşımla tedavisi, ağrısız ve kanamasız bir ortamda çalışılabilmesi amacıyla çoğunlukla aksiller blok altında ve mutlaka kol turnikesi kullanılarak uygulanmaktadır. Ağrılı ve vakit alıcı invazif bir girişim olan aksiller blok ameliyathane koşullarını gerektirmekte ve postoperatif dönemde bloğun çözülmesi beklenirken hastanın bir geceyi hastanede geçirmesine neden olabilmektedir. Burada tarif edilen yöntemde karpal tünel serbestleştirilmesi tümesan anestezi altında ve turnike ihtiyacı olmaksızın gerçekleştirilmektedir.

KTS tanısıyla kliniğimize başvuran 12 hastada lokal müdahale odası koşullarında önkol volar yüzde proksimal el bileği katlantı çizgisi ile Kaplan çizgisi arasında kalan alana tümesan anestezi uygulanmış ve klasik açık yaklaşıma uygun olarak karpal tünel serbestleştirilmiştir. Tamamı aynı gün içerisinde taburcu edilen, fizik muayene ve postoperatif EMG incelemesi ile takibe alınan hastaların şikayetlerinde anlamlı bir düzelme sağlandığı tespit edilmiştir.

Tümesan anestezi altında gerçekleştirilen karpal tünel serbestleştirilmesi, aksiller blok ve turnike ihtiyacını ortadan kaldırması, pratik ve kısa süreli bir işlem olması ve hastanede kalış süresini anlamlı ölçüde kısaltması gibi avantajlara sahip olması nedeniyle açık olarak gerçekleştirilen klasik karpal tünel cerrahisinde aksiller blok uygulamasına iyi bir alternatif oluşturmaktadır. Bu müdahalenin genel ameliyathane koşullarını gerektirmemesi toplam ameliyat masraflarında anlamlı bir düşüş elde edilmesini sağlamaktadır.

### ABSTRACT

The classical approach for the treatment of carpal tunnel syndrome, which is the most common entrapment neuropathy of the upper extremity, is mostly performed under axillary block and almost always with tourniquet cuff applied to the upper arm in order to obtain a painless and bloodless surgical field. Axillary block, which is a painful, time consuming and invasive procedure, necessitates operation room conditions and may cause the patient to stay overnight while awaiting the complete disappearance of the anesthetic drugs' effects. According to the method presented in this report the carpal tunnel release is performed in the ambulatory setting under tumescent anesthesia without any need for tourniquet application.

Twelve patients admitted to our clinic with a diagnosis of carpal tunnel syndrome received tumescent local anesthesia and carpal tunnel release was accomplished according to the classic open approach. All patients were discharged at the same day and followed-up routinely with physical examination and EMG readings, which proved a significant improvement in all of them.

Carpal tunnel release under tumescent anesthesia is a practical and short-lasting procedure to be performed in the outpatient setting and it obviates the need for axillary block and tourniquet utilization while shortening the duration of stay at the hospital; thus it represents an useful, elegant and cost-effective alternative to the classic approach under axillary block.

## GİRİŞ

Üst ekstremitenin en sık görülen tuzak nöropatisi olan karpal tünel sendromu (KTS) bu tür nöropatilerinin de yaklaşık %90'ını oluşturmaktadır.<sup>1</sup> Klasik yöntemle gerçekleştirilen karpal tünel serbestleştirilmesi, ağrısız ve kanamasız bir ortamda çalışılabilmesi amacıyla çoğunlukla aksiller blok altında ve mutlaka kol turnikesi kullanılarak uygulanmaktadır. Aksiller blok ağrılı ve zaman alıcı invaziv bir girişim

olup ameliyathane koşullarını gerektirmekte, postoperatif dönemde bloğun çözülmesi de kullanılan anestezi maddelere ve kişinin yapısal özelliklerine bağlı olarak uzun sürebilmekte ve hastanın bir geceyi hastanede geçirmesine yol açabilmektedir. Literatürde bu dezavantajları azaltmak amacıyla karpal tünel tedavisinin lokal anestezi altında yapılabildiğine ilişkin çeşitli yayınlar mevcuttur<sup>2,3</sup> ve Leblanc

tarafından Kanada'da bu işlemin yıllardan beri rutin olarak uygulanmakta olduğu bildirilmiştir.<sup>4</sup> Çalışmamızda tarif edilen yöntemde karpal tünel serbestleştirilmesi tümesan anestezi altında ve turnike ihtiyacı olmaksızın lokal müdahale odası koşullarında gerçekleştirilmektedir.

### GEREÇ VE YÖNTEM

Şubat-Ekim 2009 tarihleri arasında KTS tanısıyla kliniğimize başvuran 12 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Dokuzu kadın, 3'ü erkek olan hastaların yaş ortalaması 54 idi. Dört hastada belirgin tenar kas atrofisi, 3 hastada diabetes mellitus, 2 hastada romatoid el ve 3 hastada nüks KTS olduğu için klasik açık karpal tünel serbestleştirilmesi ameliyatı planlanmıştır. Hastalara lokal müdahale odası koşullarında uygulanan işlem için 25-40 cc hacminde %1'lik lidokain ve 1:200000'lik adrenalin içeriğine sahip tümesan anestezi solüsyonu hazırlandı. Bu solüsyon önkol volar yüzde proksimal el bileği katlantı çizgisinin birkaç cm proksimalinden başlayarak Kaplan çizgisine kadar uzanan alana kademeli olarak uygulandı. İnfiltrasyona önce proksimalden ve

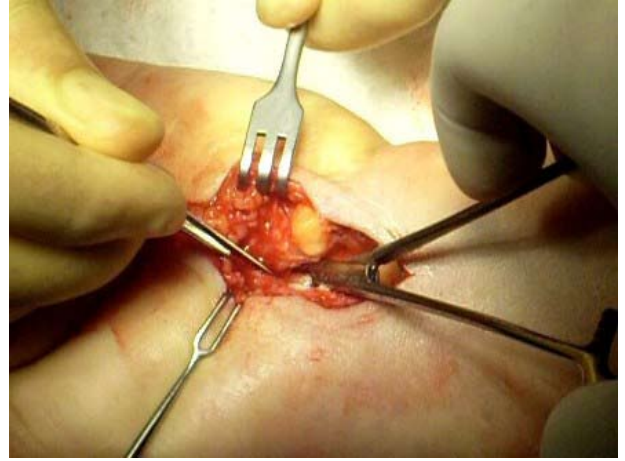


Şekil 1: Proksimalden yapılmaya başlanılan tümesan anestezi enjeksiyonu

subkutan olarak başlandı, bu sayede distalde daha hassas olan palmar bölgenin önceden uyuşması ve takip eden infiltrasyonların ağrısız olması sağlandı. Aynı zamanda her olguda derin fasya derinine girilerek 5 cc solüsyonla median blok da yapıldı. Tümesan anestezinin etkisinin ortaya çıkabilmesi için 15 dakika beklenildikten sonra klasik açık yaklaşıma uygun olarak transvers karpal ligaman insize edildi ve olguların tamamında eksternal nöroliz gerçekleştirilerek sinir sıkışmasına yol açan mevcut yapışıklıklar açıldı ve skar dokuları temizlendi (Şekil 1-3). Cerrahi işlem sırasında minimal düzeyde kalan kanama koter ihtiyacı oluşturmadı ve toplam ameliyat süresinin uzamasına ya da cerrahi işlemin zorlaşmasına yol açmadı. Cilt insizyonunun suture edilmesini takiben önkola istirahat ateli uygulandı ve



Şekil 3: Eksternal nöroliz yapılarak tamamen serbestleştirilen median sinirin görünümü.



Şekil 2: Transvers karpal ligamanın insize edilmesi; tümesan anesteziye bağlı olarak cerrahi alanda dokularda hafif düzeyde şişkinlik oluşmakta ve turnikenin olmaması nedeniyle de mutlak kanamasız bir ortam elde edilememektedir.

hastaların tamamı işlem sonrasında 30 dakika gözlemlendikten sonra taburcu edildi.

### BULGULAR

Tüm hastalarda 3. günde istirahat ateli sonlandırıldı ve 10. günde sutureler alındı. Ortalama izlem süresi 4,5 aydı. Belirtilen yöntemle infiltrasyon yapıldığında hastaların minimal rahatsızlık duyduğu tespit edildi. İnfiltrasyondan sonra cildin suture edilmesinin başlangıcına kadar geçen cerrahi süre ortalama 33 dakikaydı. Retrospektif olarak ameliyathane şartlarında aksiller blokla yapılan 10 adet karpal tünel olgusunun cerrahi kayıtları incelendi ve toplam cerrahi sürenin ortalama 74 dakika olduğu bulundu. Fizik muayene ve postoperatif EMG incelemesi ile takibe alınan hastaların şikayetlerinde anlamlı bir düzelme sağlandığı tespit edildi, bir olguda ciltte basit yara ayrışması gelişimi dışında herhangi bir komplikasyonla karşılaşılmadı. Bu olgudaki yaranın

yeniden sütüre edilmesine gerek görülmedi ve pansumanlarla takibe alınan hastada iki hafta içerisinde iyileşmenin tamamlandığı gözlemlendi.

## TARTIŞMA

Kliniğimize karpal tünel sendromu tanısıyla başvuran 12 hastada tümesan anestezi altında turnike kullanmaksızın klasik yaklaşıma uygun olarak gerçekleştirdiğimiz karpal tünel serbestleştirilmesi, daha önceden kliniğimizde aksiller blok ve kol turnikesi altında genel ameliyathane koşulları altında gerçekleştirilen karpal tünel cerrahisiyle kıyaslandığında bu yeni yaklaşımın ağrısız, hızlı ve etkin bir tedavi biçimi olduğu ve gerek ameliyat süresini gerekse hastanın hastanede kalış süresini önemli ölçüde kısalttığı sonucuna varılmıştır.

Açık yöntemle gerçekleştirilen karpal tünel cerrahisine ilişkin çeşitli yayınlarda lokal anestezinin benzer olgularda güvenle kullanıldığı; hızlı, kolay ve ucuz olan bu tedavi yöntemi sayesinde üst düzeyde hasta memnuniyetinin sağlandığı bildirilmiştir.<sup>2,3,5,6</sup> Leblanc ve ark. tarafından hazırlanan, karpal tünel serbestleştirilmesinde tercih edilen ameliyathane koşullarının irdelendiği ve detaylı bir kar-zarar analizinin yapıldığı yayında, Kanada'da gerçekleştirilen KTS operasyonlarının yaklaşık %70'lik kısmının lokal müdahale odası koşullarında ve %43'lük kesiminin de turnike kullanılmaksızın tümesan anestezi altında yapıldığı bildirilmiştir.<sup>4</sup> Bu yazıda özellikle genel ameliyathane koşullarında rejyonel blokla gerçekleştirilen klasik KTS tedavisinin anlamlı derecede daha uzun sürdüğü ve daha yüksek bir maliyete sahip olduğu vurgulanmıştır. Kliniğimizde de tümesan anestezi altında gerçekleştirilen karpal tünel serbestleştirilmesinin klasik yaklaşıma kıyasla taşıdığı benzer avantajlar gözönüne alınarak KTS hastalarının ameliyatı tarif edilen tekniğe uygun olarak gerçekleştirilmiştir.

Kanada'dan bildirilen iki farklı çalışmada tümesan anestezi altında turnikesiz gerçekleştirilen benzer bir yaklaşımın fleksör tendon onarımında ve tendon transferlerinde de başarıyla kullanılabileceği ifade edilmiştir.<sup>7,8</sup> Bu çalışmalarda tümesan anestezinin kullanımı sayesinde çalışmacıların aktif harekete bakarak tendon gerilimlerini kontrollü olarak ayarlayabildikleri vurgulanmış, karpal tünel serbestleştirilmesi de dahil olmak üzere klinikte gerçekleştirilen tüm el cerrahisi olgularının %95'inden fazlasında tümesan tekniğin rutin olarak kullanılmakta olduğu ifade edilmiştir.<sup>7</sup>

Karpal tünel tedavisindeki mevcut deneyimlerimiz, aksiller anestezinin bazı olgularda istenen etkinliğe ulaşamayabildiğini ancak tümesan anestezi uygulanan olgularda bu tarz bir sorunla karşılaşmadığını göstermektedir. Ayrıca aksiller anestezi cerrahi girişim sonrasında da uzun bir süre boyunca

etkinliğini koruyarak tüm ekstremitenin fonksiyonlarını önemli ölçüde kısıtlarken sadece el bileği düzeyinde uygulanan tümesan anestezi fonksiyonel anlamda üst düzeyde hasta konforu sağlamaktadır. Ancak kol turnikesinin kullanılmaması tümesan anestezi altında yapılan girişimlerde mutlak bir kansız alanın sağlanmasına engel olmakta ve bu durum cerrahin özellikle ilk birkaç olguda tümesan anestezi altında çalışmaya uyum sağlamasını gerektirmektedir. Lokal infiltrasyon anestezişinin olumsuz olarak değerlendirilebilecek bir diğer özelliği de insizyon yapılacak olan alanda anatomik distorsiyona yol açarak dokuları şişirmesi ve diseksiyonu zorlaştırması olarak ifade edilmiştir.<sup>3</sup> Ancak kliniğimizde tümesan anestezi altında gerçekleştirilen olgularda bu yönde herhangi bir zorlukla karşılaşmamış, gerek cerrahi sürede gerekse postoperatif dönemde elde edilen başarı oranında diseksiyonla ilişkili herhangi bir olumsuz etkilenim saptanmamıştır. Kliniğimizde ameliyat programımızı önemli ölçüde işgal eden acil yaralanmaların ve tümör vakalarının gölgesinde kalarak sık sık ertelenen ya da geç tarihlere ameliyat randevusu verilen elektif karpal tünel cerrahisi olguları, tarif edilen bu yaklaşım sayesinde lokal ameliyathane koşullarında hızlı ve etkin bir şekilde opere edilebilmektedir. Hastaların aynı gün taburcu edilebilmeleri servisteki yatan hasta yoğunluğunu hafifletmekte ve genel ameliyathane koşullarını gerektirmeyen bu yaklaşımın toplam maliyetinde elde edilen düşüşe daha da katkı sağlamaktadır.

## SONUÇ

Tümesan anestezi altında gerçekleştirilen karpal tünel serbestleştirilmesi, aksiller blok ve turnike ihtiyacını ortadan kaldırması, lokal ameliyathane koşullarında uygulanabilen pratik ve kısa süreli bir işlem olması ve hastanede kalış süresini anlamlı ölçüde kısaltması gibi avantajlara sahip olması nedeniyle açık olarak gerçekleştirilen klasik karpal tünel cerrahisinde aksiller blok uygulamasına iyi bir alternatif oluşturmaktadır. Bu müdahalenin genel ameliyathane koşullarını gerektirmemesi de ameliyathane randevu yoğunluğunun hafifletilmesini ve toplam ameliyat masraflarında anlamlı bir düşüş elde edilmesini sağlamaktadır.

Dr. Ahmet SÖNMEZ

Marmara Üniversitesi Hastanesi,

Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi AD

Tophanelioğlu Cad. No: 13-15 81190, Altunizade, İstanbul

Faks: 216 3267722

E-posta: ahsonmez@yahoo.com

**KAYNAKLAR**

1. Aroori S, Spence RA. Carpal tunnel syndrome. *Ulster Med J.* 2008 Jan;77(1):6-17
2. Dillon JP, Laing A, Hussain M et al. Improved tolerability of open carpal tunnel release under local anaesthetic: a patient satisfaction survey. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2008 Feb;128(2):125-7.
3. Sinha A, Chan V, Anastakis DJ. Anesthesia for carpal tunnel release. *Can J Anaesth.* 2003 Apr;50(4):323-7.
4. Leblanc MR, Lalonde J, Lalonde DH. A detailed cost and efficiency analysis of performing carpal tunnel surgery in the main operating room versus the ambulatory setting in Canada. *Hand (NY).* 2007 Dec;2(4):173-8.
5. Khan R, Macey AC. Open carpal tunnel release under local anaesthesia: a patient satisfaction survey. *Ir Med J.* 2000 Jan-Feb;93(1):19.
6. Lichtman DM, Florio RL, Mack GR. Carpal tunnel release under local anaesthesia: evaluation of the outpatient procedure. *J Hand Surg Am.* 1979 Nov;4(6):544-6.
7. Lalonde DH. Wide awake flexor tendon repair. *Plast Reconstr Surg.* 2009 Feb; 123(2):623-5.
8. Bezuhly M, Sparkes GL, Higgins A et al. Immediate thumb extension following extensor indicis proprius to extensor pollicis longus tendon transfer using the wide awake approach. *Plast Reconstr Surg.* 2007 Apr;119(5):1507-12.