

DİRSEK DÜZEYİNDE ULNAR SİNİR SIKIŞMASINDA BASİT DEKOMPRESYON UYGULANAN HASTALARIN KLİNİK VE CERRAHİ SONUÇLARI

Clinical and Surgical Results of the Patients Who Underwent Simple Decompression at the Elbow Level Ulnar Nerve Compression

Ramazan PAŞAHAN¹  Bora TETİK² 
^{1,2}İnönü Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD., Malatya

Geliş Tarihi / Received: 20.09.2020

Kabul Tarihi / Accepted: 26.09.2020

Yayın Tarihi / Published: 30.11.2020

ÖZ

Üst ekstremitede en sık izlenen tuzak nöropati karpal tünel sendromu (KTS) iken ikinci sıklıkta görülen tuzak nöropati ise ulnar sinir sıkışmasıdır. Ulnar sinir sıkışması, en sık dirsek seviyesinde ve/veya guyon kanalında gerçekleşir. Hastalar genellikle ön kolda ağrı, elin 5. parmak ve 4. parmağın yarısında uyuşma ve elin intrinsek kaslarında güç kaybı şikayetleri ile başvurmaktadır. Bu şikâyetler ile başvuran hastalarda klinik muayenede provakasyon testlerinden yararlanır. En sık kullanılan provakasyon testleri; Tinel Testi ve Ulnar Sinir Dekompresyon Testleridir. En önemli yardımcı tanı testi Elektromyografidir. Hastalığın tedavisinde konservatif tedavi ve/veya cerrahi tedavi uygulanır. Hafif ulnar sinir basısı olan hastalarda konservatif tedavi ile %50-60 arasında başarı elde edilebilir. Konservatif tedaviye rağmen bulgularda azalma izlenmeyen hastalarda cerrahi tedavi önerilmektedir. Geç tanı almış hastalarda kas atrofilerine bağlı olarak pençe el deformitesi gelişimi ve kalıcı defisit gelişebileceğinden cerrahi zamanlama önem arz etmektedir. Çalışmamızda İnönü Üniversitesi Beyin Cerrahisi Kliniği'nde 2016-2020 tarihleri arasında basit ulnar sinir dekompresyonu yapılan 12 hastanın yaş, cinsiyet, provakasyon testleri, muayene bulguları, elektromyografi bulguları, ek hastalıkları literatür eşliğinde tartışılmış ve cerrahi sonuçları bildirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Basit Dekompresyon, Tuzak Nöropati, Ulnar Sinir

ABSTRACT

While carpal tunnel syndrome (CTS) is the most common entrapment neuropathy in the upper extremity, the second most common entrapment neuropathy is ulnar nerve compression. Ulnar nerve compression mostly occurs at the elbow level and / or the guyon canal. Patients generally present with complaints of pain in the forearm, numbness in the 5th finger and half of the 4th finger, and loss of strength in the intrinsic muscles of the hand. In patients referring with these complaints, provocation tests are used in clinical examination. The most commonly used provocation tests are; Tinel Test and Ulnar Nerve Decompression Tests. The most important helpful diagnostic test is Electromyography. Conservative and / or surgical treatment is applied in the treatment of the disease. In patients with mild ulnar nerve compression 50-60% success can be achieved with conservative treatment. Surgical treatment is recommended for patients whose symptoms do not decrease despite conservative treatment. As paw hand deformity and permanent deficits may develop due to muscle atrophy in patients with late diagnosis, surgical timing is important. In our study, age, gender, provocation tests, examination findings, electromyography findings, co-morbid diseases of 12 patients who underwent simple ulnar nerve decompression between 2016-2020 in İnönü University Neurosurgery Clinic have been discussed in the light of the literature and the surgical results have been reported.

Keywords: Entrapment Neuropathy, Simple Decompression, Ulnar Nerve

GİRİŞ

Üst ekstremitte tuzak nöropatileri, 25-40 yaş aralığında dirseğin yere temasının fazla olduğu meslek grupları ile 40-60 yaş aralığında ise metabolik sendromlar ile ilişkilendirilmiştir (Karakoyun ve Çalık, 2019). Üst ekstremitede izlenen tuzak nöropatileri en sık karpal tünel sendromu (KTS), daha sonra ulnar sinir sıkışmasıdır. Ulnar sinir, en sık dirsek düzeyinde, ikinci sıklıkta guyon kanalında sıkışır. Hastaların yakınması ön kolda ağrı, genelde 5. parmak ve 4. parmağın yarısında uyuşma ve elin intrinsek kaslarında güç kaybı hissetmesidir (Karakoyun ve Çalık, 2019; Şahin, Altun, ve Kafa, 2015). Ulnar sinir sıkışmasında fizik muayenede; 4. ve 5. parmaklar hafif abduksiyon halinde kaldığı, 5. parmakta pençeleşme ve abduksiyon (Wartenberg bulgusu) izlenir. Baş parmak ve 2. parmağın arasında bir şey tutmak istendiğinde adduktor pollicis kası paralizisi nedeniyle adductor kaslar çalışmadığından ön plana geçen fleksör pollicis longus aktivitesi nedeni ile başparmağın interfalangeal ekleminde fleksiyonu (Froment bulgusu) izlenir (Karakoyun ve Çalık, 2019; Kecik ve Sönmez, 2005; Şahin vd., 2015). Geç tanı almış hastalarda kas atrofilerine bağlı olarak pençe el deformitesi gözlenebilir. Provakasyon testleri en tanısız testlerdir. Ulnar sinir kompresyon testi; dirsek bölgesine 10 sn bastırıldığında ağrı ve uyuşma varsa pozitif olarak kabul edilir. Tinel testi; dirsekte ulnar sinir üzerine vurulduğunda ağrı hissediyorsa pozitif olarak kabul edilir. Bazı çalışmalarda semptomu olmayan hastaların 1/3'ünde testin pozitif olduğu görülmüştür. Provakasyon testlerinin duyarlılığının artırılması için testlerin birbirini desteklemesi gerekmektedir (Shah, Calfee, Gelberman, ve Goldfarb, 2013). Elektromyografi (EMG) tanıda yardımcıdır. EMG dirsek pozisyonu fleksiyonda iken yapılırsa yanlış sonuçlar verebilir (Kuschner, Ebrahimzadeh, ve Mitchell, 2006).

Hafif ulnar sinir basısı olan hastalarda konservatif tedavinin %50-60 arasında başarı oranı vardır. Konservatif tedaviye rağmen bulgularda azalma olmazsa cerrahi yapılması önerilmektedir (Andrews, Rowland, Pranjal, ve Ebraheim, 2018; Claudius, Loukia, ve Dean, 2017; Karahan, Arslan, ve Özen 2018). Çalışmamızda İnönü üniversitesi beyin ve sinir cerrahisi kliniğinde 2016-2020 tarihleri arasında ulnar sinir dekompresyonu yapılan 12 hasta literatür eşliğinde tartışılmış ve cerrahi sonuçları bildirilmiştir.

GEREKÇE VE YÖNTEM

01.06.2016-29.12.2019 tarihleri arasında İnönü Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi kliniğinde dirsek düzeyinde ulnar sinir sıkışması olan toplam 45 hastadan, servikal disk patolojisi, torasik outlet sendromu (TOS), metabolik hastalıklara sekonder ve travma sonrası

ulnar sinir basısı olan 33 hasta çalışmaya dâhil edilmedi. Dâhil edilen 12 hastanın yaş, cinsiyet, taraf bulgusu, EMG sonuçları, fizik muayene bulguları, Wartenberg ve Froment bulgusu, tinel testi, ulnar sinir dekompresyon testi, eşlik eden ek hastalık, komplikasyonlar ve 6 ay sonra kontrol fizik muayene bulguları değerlendirildi. Nicel veriler ortanca (min-maks) veya ortalama (standart sapma) ve nitel veriler ise sayı (yüzde) ile, normal dağılıma uygunluk Shapiro-Wilk testi ile yapıldı. İstatistik analizlerde Mann-Whitney U, Fisher Kesin Ki-kare testleri kullanıldı. ($p<0.05$) değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Analizlerde IBM SPSS Statistics 26.0 programı kullanıldı.

Etik kurul onayı

İnönü Üniversitesi sağlık bilimleri girişimsel olmayan klinik araştırmalar etik kurulu tarafından 14.07.2020 tarihli ve 2020/938 sayılı onam alınmıştır. Çalışma, araştırma ve yayın etiğine uygun yapılmıştır. Katılımcılara çalışma ile ilgili bilgi verilmiş “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu” imzalatılmıştır.

BULGULAR

01.06.2016 -29.12.2019 tarihleri arasında İnönü Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi kliniğinde ulnar sinir tuzak nöropatisi olan 12 hastaya basit sinir dekompresyonu uygulandı. Çalışmadaki 12 hastanın 6’sı (%50.0) erkek, 6’sı (%50.0) kadındır ($p=0,545$). EMG’si orta ağır (EMG iletisi: $2,17\pm 1,12$ msn) olan 8 (%66,6), ağır (EMG iletisi: $3,25\pm 0,94$ msn) olan 4 (%33.3) hasta vardı. Kontrol EMG 9 (EMG iletisi: $0,40\pm 15$ msn) düzelme görüldü. Kas atrofisi olan 3 hastada kontrol EMG ($0,25<$ msn) iletisinde kısmi düzelme gözlemlendi. Ancak ağrı bulgusunda ciddi düzelme oldu (Tablo1). 10(%83,3) hastada sağ ve 2 (%16,7) hastada sol elde ulnar sinir sıkışması vardı ($p=0,10$). 4 (%33,3) ($p=0,67$) hastada Wartenberg, 5 (%41,7) ($p=1,0$) hastada Froment bulgusu pozitif. 10 hastalarda Tinel testi pozitif (%83,3) ($p=0,515$). Ulnar sinir kompresyon testi ise 7 (%58,3) ($p=0,576$) hastada pozitif. 3 (%37,5) ($p=0,236$) hastada diabetes mellitus (DM) vardı. Hastaların yaş ortalaması 57.58 ± 5.04 iken, EMG’si orta ağır olanların 55.38 ± 3.54 , ağır olanların 62.00 ± 4.97 ’dir. EMG’si orta ağır olanlarla, ağır olanlar arasında yaş açısından istatistiksel fark vardır (Mann Whitney Y Testi; $p=0.48$). EMG’si orta ağır olanlarla, ağır olanlar arasında cinsiyet, taraf bulgusu, Wartenberg, Froment, Tinel, Dekompresyon Testi ve DM değişkenleri açısından istatistiksel fark bulunmazken (Fisher Kesin Ki-kare Testi; $p>0.05$), kas atrofisi değişkeni açısından istatistiksel fark bulunmaktadır (Fisher Kesin Ki-kare Testi; $p=0.018$) (Tablo2). Hastalarda intra operatif komplikasyon gelişmedi. Post operatif 20. günden sonra kas atrofisi devam eden

3 (%25) (p=0,018) hasta fizik tedaviye yönlendirildi. Tüm hastaların 6. ay kontrollerinde şikâyetlerinin belirgin bir şekilde azaldığı gözlemlendi.

Tablo1:Ameliyat Öncesi ve Ameliyat Sonrası Kontrol EMG Değerleri

Cinsiyet	Orta Ağır EMG (2,17±1,12msn)	Ağır EMG (3,25±0,94msn)	Kontrol EMG (0,40± 15msn)	Kontrol EMG Düzeltme (0,25<msn)	Kısmi
Kadın n=6	3	3	5	2	
Erkek N=6	5	1	4	1	

Tablo2:Yaş, Cinsiyet, Taraf Bulgusu, EMG, Provokatif Testler, DM, Kas Atrofisi

Değişkenler	Değişken Sınıfları	EMG				Toplam	P*
		Orta Ağır n=8 (66.7%)		Ağır n=4 (33.3%)			
		n	%	n	%		
Cinsiyet	Erkek	3	37.5	3	75.0	6	0.545
	Kadın	5	62.5	1	25.0	6	
Taraf Bulgusu	Sağ	7	87.5	3	75.0	10	1.0
	Sol	1	12.5	1	25.0	2	
Wartenberg	Negatif	7	87.5	1	25.0	8	0.67
	Pozitif	1	12.5	3	75.0	4	
Froment	Negatif	5	62.5	2	50.0	7	1.0
	Pozitif	3	37.5	2	50.0	5	
Tinel	Negatif	2	25.0	0	0.0	2	0.515
	Pozitif	6	75.0	4	100.0	10	
Kompresyon Testi	Negatif	4	50.0	1	25.0	5	0.576
	Pozitif	4	50.0	3	75.0	7	
DM	Yok	7	87.5	2	50.0	9	0.236
	Var	1	12.5	2	50.0	3	
Kas Atrofisi	Hayır	8	100.0	1	25.0	9	0.018
	Evet	0	0.0	3	75.0	3	

* Fisher Kesin Ki-kare Testi

TARTIŞMA

Üst ekstremitelerde tuzak nöropatileri ikinci sıklıkta ulnar sinirde görülür. Ön kolun fleksiyon ekstansiyonu, dirsek düzeyindeki sıkışmanın en önemli nedenidir. Yapılan çalışmalarda, bu hareketler sırasında yuvarlak olan kübital tünelin daraldığı bildirilmiştir (Tang, Barbour, Davidge, Yee, ve Mackinnon, 2015). Yaş ile birlikte dirsek bölgesinde ulnar sinir sıkışması artış göstermektedir 25-60 yaş arası sık görülmektedir. Erkeklerde kadınlara oranla 3 ila 8 kat fazla görülmektedir (Richardson, Gren, Jamieson, ve Valentin, 2001). Kadınlarda yağ oranının fazla olması ve erkeklerde coronoid tüberkül hacminin büyük olması, ulnar sinir basısının erkeklerde daha sık görülmesini açıklamaktadır (Şahin vd., 2015). Çalışmamızda kadın, erkek oranı eşit olup yaş ortalamamız 57.58±5.04'dır. Bunun sebebi; hasta sayısının az olması ve kadınların vücut kitle indeksinde azalma olarak açıklanabilir.

Hastaların % 18,6-38,8'inde bileteral etkilenme mevcuttur (Schuh, Handschu, Eibl, Janka, ve Hönle, 2017). Ulnar sinirin dirsek bölgesinde sıkışmasında tanı amaçlı provakasyon testleri yapılması önemlidir. Bu testler arasında tanılabilir değeri yüksek olan test ulnar sinir kompresyon testidir. Ulnar sinir kompresyon testi; dirsek bölgesine 10 sn bastırıldığında ağrı ve uyuşma varsa pozitif olarak kabul edilir. Provakasyon testlerinin duyarlılığının artırılması için testlerin birbirini desteklemesi gerekmektedir. Tinel testi, dirsekte ulnar sinir üzerine vurulduğunda ağrı hissediyorsa pozitif olarak kabul edilir. Bazı çalışmalarda semptomu olmayan hastaların 1/3'ünde testin pozitif olduğu görülmüştür (Shah vd., 2013). Çalışmamızda da provakasyon testlerinin hiç birinde %100 tanı konulamamış ve testlerin beraber yapılması tanı oranını arttırmıştır. Burada elde ettiğimiz sonuçlar literatür ile paralellik göstermektedir. Ulnar sinir tuzak nöropatisinde klinik bulgularla beraber yardımcı tanı testi olarak EMG'den yararlanılmaktadır. EMG'de motor ve duyu amplitüdüde azalma ve kaslarda denervasyon görülür. EMG değerlendirmesi ile ulnar sinirin hasar boyutu ve hasarlanma seviyesi belirlenebilmektedir. EMG dirsek pozisyonu fleksiyonda iken yapılırsa yanlış sonuçlar verebilir (Kuschner vd., 2006). Ayırıcı tanıda TOS , servikal diskopatiler, servikal nörolojik hastalıklar (ALS vb), Double Crush Sendromu gibi hastalıklar bulunmaktadır (Özçete ve On, 2010). Hafif ulnar sinir basısı olan hastalarda konservatif tedavinin %50-60 arasında başarı oranı vardır. Konservatif tedaviye cevap vermeyen hastalarda cerrahi planlanmalıdır (Karahana vd., 2018). Çalışmamızda orta ağır ve ağır EMG bulgusu olan hastalar da cerrahi uygulanmış, tüm hastalara servikal patolojiler ve diğer nedenler ekarte edilmiştir. Hastaların takiplerinde ameliyat öncesi şikâyetlerinde ve EMG bulgularında anlamlı düzelme olmuştur. Cerrahi yöntemden bağımsız olarak ulnar sinir sıkışması olan hastalarda dekompresyon yüz güldürücüdür (Burns, Kim, ve Gaston, 2014).

Cerrahi tedavi olarak basit dekompresyon endoskopik ve açık sinir transpozisyonu yapılır. Bu tedaviler arasından en sık kullanılan basit sinir dekompresyonudur (Buchanan, Chieng, Hubbard, Law, ve Chim, 2018; Burns vd., 2014; Nakashian, Ireland, ve Kane, 2020). Endoskopik cerrahi ve basit dekompresyon tekrarlama riski % 12,2'dir (Grandizio, Maschke, ve Evans, 2018; Schuh vd., 2017). Basit sinir dekompresyonlarının dezavantajları, ulnar sinir sıkışmasının tekrarlama ve yer değiştirmesidir. Buna rağmen tedavilerin üstünlüğü tartışmalıdır (Bacle, Marteau, ve Freslon, 2014; Spies vd., 2017). Çalışmamızda nüks oranı sıfırdır. Bunun nedeni hasta seçimin uygun olmasıdır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Ulnar sinir sıkışması diğer tuzak nöropatiler gibi tedavide gecikmeler irreversible hasara bağlı olarak fonksiyon kayıplarına neden olmaktadır. Altı aylık konservatif tedaviye rağmen semptomlarda azalma yoksa ve kas atrofileri (Fisher Kesin Ki-kare Testi; $p=0.018$) mevcutsa tanı konur konmaz cerrahi yapılmalıdır. Sinirin hangi seviyede kompresyona uğradığını anlamak, tanı ve cerrahi tedavide hayati önem arz etmektedir. Uygun tanı ve hasta seçimi ile ulnar sinir dirsek düzeyinde basit dekompresyon önermekteyiz. Çalışmamızda istatistiksel olarak; provakif testlerin (Fisher Kesin Ki-kare Testi; $p>0.05$) tanıda yardımcı olduğu fakat kesin cerrahi endikasyonu koymada yetersiz kaldığını göstermektedir. Bundan dolayı EMG fizik muayene ve birden fazla provakatif test ile desteklenmesini önermekteyiz. Ulnar sinir dekompresyon cerrahi tekniği hala bir konsensusa bağlanmamıştır. Dolayısıyla bu konuda çok merkezli çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

- Andrews K., Rowland A., Pranjali A., Ebraheim N. (2018). Cubital tunnel syndrome: Anatomy, clinical presentation, and management. *J Orthop.* 15(3), 832-836.
- Buchanan J.P., Chieng O. L., Hubbard S. Z., Law Y. T., Chim H. (2018). Endoscopic versus open in situ cubital tunnel release: A systematic review of the literature and meta-analysis of 655 patients. *Plast Reconstr Surg.* 141(3), 679-684.
- Bacle G., Marteau E., Freslon M. (2014). Cubital tunnel syndrome: comparative results of a multicenter study of 4 surgical techniques with a mean follow-up of 92 months. *Orthop Traumatol Surg Res.* 100(4 Suppl), S205-208.
- Burns P. B., Kim H. M., Gaston R. G. (2014). Predictors of functional outcomes after simple decompression for ulnar neuropathy at the elbow: a multicenter study by the SUN study group. *Arch Phys Med Rehabil.* 95(4), 680-685.
- Claudius D. J., Loukia K. P., Dean G. S. (2017). Cubital tunnel syndrome. *Instr Course Lect.* 15(66), 91-101.
- Grandizio L. C., Maschke S., Evans P. J. (2018). The management of persistent and recurrent cubital tunnel Syndrome. *J Hand Surg Am.* 43(10), 933-940.
- Karakoyun A., Çalık Y. (2019). Peripheral nerve entrapment in the upper extremity. *Aegean J Med Sci.* 1, 42-47.
- Kecik A., Sönmez E. (2005). Elin Periferik sinir lezyonları. *Türk Nörosirürji Dergisi.* 15(3), 220-224.
- Kuschner S. H., Ebramzadeh E., Mitchell S. (2006). Evaluation of elbow flexion and lineal tests for cubital tunnel syndrome in asymptomatic individuals. *Orthopedics,* 29(4), 305-308.
- Karahan A. Y., Arslan S., Özen K. E. (2018). Türk toplumunda median ve ulnar sinirlerin ultrasonografik değerlendirilmesi ve antropometrik ölçümlerle ilişkisi. *Aegean J Med Sci.* 1, 13-18.
- Nakashian N. M., Ireland D., Kane M. P. (2020). Cubital tunnel syndrome: current concepts. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 13(4), 520-524.
- Özçete A. Z., On Y.A. (2010). Ulnar nerve entrapment neuropathies. *Turk J Phys Med Rehab.* 56, 135-140.

-
- Richardson J. K., Gren D. F., Jamieson S. C., Valentin F. C. (2001). Gender, body mass and age as risk factors for ulnar mononeuropathy at the elbow. Muscle Nerve, 24(4), 551–554.*
- Shah C. M., Calfee R. P., Gelberman R. H., Goldfarb C. A. (2013). Outcomes of rigid night splinting and activity modification in the treatment of cubital tunnel syndrome. J Hand Surg Am. 38(6), 1125–1130.*
- Spies C. K., Löw S., Langer M. F., Hohendorff B., Müller L. P., Unglaub F. (2017). Cubital tunnel syndrome: Diagnostics and therapy. Orthopade. 46(8), 717-726.*
- Schuh A., Handschu R., Eibl T., Janka M., Wolfgang., H. (2017). Cubital tunnel syndrome. MMW Fortschr Med. 159(14), 56-60.*
- Şahin M. Ş, Altun S., Kafa B. (2015). Cubital tunnel syndrome and other ulnar nerve compression neuropathies. TOTBİD Dergisi, 14, 555–565.*
- Tang D. T., Barbour J. R., Davidge K. M., Yee A., Mackinnon S. E. (2015). Nerve entrapment: update. Plas Reconstr Surg. 135(1), 199e-215e.*