

# NON TRAVMATİK AKUT POSTERİOR İNTEROSSEÖZ SİNİR KOMPRESYON SENDROMU: OLGU SUNUMU

## Non-Traumatic Acute Posterior Interosseous Nerve Compression Syndrome: A Case Report

Gökhan EVCİLİ<sup>1</sup>, Hakan AK<sup>2</sup>, Muhammet Nur ÖĞÜN<sup>1</sup>, Pelin YILDIRIM<sup>1</sup>, İsmail GÜLŞEN<sup>3</sup>, Tugay ATALAY<sup>2</sup>, Nermin TANIK<sup>4</sup>

### ÖZET

Posterior interosseöz sinir (PİS) radial sinirin saf motor dalıdır. Posterior interosseous sinir kompresyon sendromu ise radial sinirin derin dalının dirsek ekleminin hemen distalinde gelişen tuzak nöropatisidir. Bu sendrom klinik olarak düşük bilek olarak adlandırılan, ön kolda saf ekstansör kas güçsüzlüğü ile karakterizedir. Hastaların şikâyeti başparmak güçsüzlüğü ve eli kullanmada güçlütür. Genellikle radius kemiğinin kırık ve çıkıkları, önkola sık enjeksiyon yapılması, bazı eksternal travmalar, tümöral oluşumlar, dirsek eklemi deformiteleri, fibröz bantların, intermusküler septaların, skar veya adezyonlarının yaptığı bası ve tekrarlayıcı önkol supinasyon ve pronasyon hareketleri nedeniyle ortaya çıkabilir. Bazen herhangi bir neden ortaya konamayabilir. Bu yazıda 46 yaşındaki bir ebede ani gelişen ve nedeni ortaya konamayan bir posterior interosseöz sinir kompresyon sendromu olgusu sunulmakta ve tanıda elektronöromyografi (ENMG)'nin önemi belirtilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** *Sinir kompresyon sendromu, Radial sinir, Elektromyografi*

### ABSTRACT

Posterior interosseous nerve (PIN) is the pure motor branch of the radial nerve. Posterior interosseous nerve compression syndrome (PINCS) is an entrapment neuropathy resulting from the compression of the deep branch of the radial nerve just distal to the elbow joint. This syndrome clinically characterized by the pure extensor muscle weakness of the forearm, called as wrist drop. The major complaint of the patients is the difficulty in the use of the thumb and hand. This syndrome usually results from the fracture or dislocations of radius, frequent injections to the forearm, infections, some external traumas, tumors, elbow joint deformities, fibrous bands, pressure of intermuscular septa, scar or adhesions, and repetitive forearm supination and pronation movements. Sometimes underlying factor may not be found. In this report, we are presenting a new case of PINCS in a 46 years old midwife and discussing the importance of electromyography in the diagnosis of this syndrome.

**Key words:** *Nerve compression syndrome, Radial nerve, Electromyography*

<sup>1</sup>Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği, Kocaeli

<sup>2</sup>Bozok Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Yozgat

<sup>3</sup>Yüzüncü Yıl Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Van

<sup>4</sup>Bozok Üniversitesi Nöroloji Anabilim Dalı, Yozgat

Gökhan EVCİLİ, Uzm. Dr.  
Hakan AK, Yrd. Doç. Dr.  
Muhammet Nur ÖĞÜN, Uzm. Dr.  
Pelin YILDIRIM, Uzm. Dr.  
İsmail GÜLŞEN, Yrd. Doç. Dr.  
Tugay ATALAY, Yrd. Doç. Dr.  
Nermin TANIK, Yrd. Doç. Dr.

#### İletişim:

Yrd. Doç. Dr. Hakan AK  
Bozok Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı  
Yozgat

Tel: 0 354 212 7060-3671-3682

#### e-mail:

nrsdrhakanak@yahoo.com

Geliş tarihi/Received: 05.07.2014

Kabul tarihi/Accepted: 10.07.2014

Bozok Tıp Derg 2015;5(2):80-3  
Bozok Med J 2015;5(2):80-3

## GİRİŞ

Üst ekstremitte tuzak nöropatileri içinde radyal sinir tuzak nöropatisi, ulnar ve median sinir tuzak nöropatilerine göre daha nadir bir durumdur. Radial sinir sıklıkla akut eksternal bası ile hasarlanabilen önemli bir sinirdir. Radyal sinir lateral epikondil distalinde, supinator kasın hemen üst kısmında yüzeysel ve derin (PİS) olmak üzere iki dala ayrılır. PİS supinator kasın içinden veya altından geçerek bu kasi innerve eder (1). Radyal sinirin tuzak nöropatisi en sık radial tünel içinde olmaktadır. Radial tünel 5 cm uzunluğunda, humerus kapitulumundan supinator kas distal ucuna kadar uzanan, içinde radial sinirin uzandığı bir oluşumdur. Radial tünelin posterior sınırını kapitulum, anterolateralini brakioradialis ve ekstansör karpiradialis brevis kasları oluşturmaktadır (2-4).

Posterior interosseöz sinir sendromunda (PISS) klinik bulgular nöral tutuluşun lokalizasyonuna göre değişebilir. Hastaların büyük çoğunluğunda sinir ekstansör karpi radialis longus ve brevis kasının inervasyonundan sonra basıya uğrar. Duyu korunmuştur ve hastaların esas şikayeti eli kullanmada güçlülüdür. Fizik muayenede üst ekstremitede tüm duylar korunmuştur. Etkilenen tarafta el bileği ekstansiyondayken elde radial deviasyon görülür. Çünkü inervasyonu bozulan ekstansör karpi ulnaris kası, ekstansör karpi radialis longus ve brevis kaslarını dinamik olarak dengeleyemez. Komplet lezyonlarda etkilenen tarafta parmak ekstansiyonu yoktur (5).

Bu yazıda elin fazla kullanımına bağlı olarak PISS bir olgu sunulmuş, bu sendromun nedenleri tartışılmış ve tanıda elektronöromiyografi (ENMG)' nin önemi vurgulanmıştır.

## OLGU

46 yaşında yaklaşık 30 yıldır ebe olarak çalışan hasta, ani gelişen sağ başparmağında düşüklük şikayeti ile polikliniğe başvurdu. Öyküsünde travma, yer kaplayan lezyon, sistemik hastalık öyküsü yoktu. Özgeçmişinde başka bir özellik saptanmadı. Hastanın nörolojik muayenesinde sağ başparmak ekstansiyonu 1/5 kuvvetinde idi. Duyu muayenesi normal olarak

saptandı. Laboratuvar tetkikleri normal sınırlarda saptandı. Sağ dirsek ve ön kol grafileri normaldi. Hastaya ENMG yapıldı. Sinir ileti çalışmaları ve konsantrik iğne EMG çalışmaları Medelec Synergy Equipment (Oxford,İngiltere) ile yapıldı. EMG cihazı ayarları 5 msn/div, frekans 5-10 khz olacak şekilde ayarlandı. Uyarılar ve kayıt, yüzeysel elektrotlarıyla yapıldı. Bileşik kas aksiyon potansiyeli (BKAP) ,ekstansör indicis proprius üzerine yerleştirilen bipolar elektrotlarla kaydedildi. Radial sinir, önce önkol lateral epikondilin 8-10 cm distalinden, ekstansör digitorum cominus ve ekstansör karpi ulnaris kas gövdesinin arasından, sonrasında dirsekte lateral epikondilin 2-3 cm yukarisından, brakioradial ve brakial bicepsin arasından uyarıldı. Radial sinir duyu ileti normal olarak saptandı. Motor ileti çalışmalarında distal motor latans hafif uzamış (3.78), motor ileti azalmış (<50 m/s) olarak tespit edildi. Eşzamanlı, sol median, ulnar ve radial sinirlerin motor ve duyu iletim çalışmaları normal olarak değerlendirildi. İğne EMG çalışmasında ekstansör indicis proprius ve supinator kaslarda nörojenik etkilenme bulguları saptanması üzerine hastaya posterior interosseöz sinir sendromu tanısı konuldu. Tedavide oral metilprednisolon ve antienflamatuvar tedavi başlandı. Kolunu istirahati önerildi. 2 hafta sonra kontrole gelen hastada klinik ve semptomatik olarak belirgin düzelme sağlandığı gözlemlendi. Hasta halen klinik takip altındadır.

## TARTIŞMA

Radial sinir C5-T1 spinal sinir liflerini taşır. Pleksus brakialisin trunkus medius ve fasikulus posteriorunun devamıdır. İlk önce aksiller çukurun lateral duvarında, arka aksiler çizgi hizasında humerusun medialinden oblik bir şekilde aşağıya iner, humerusun arkasına doğru kıvrılır ve spiral oluktan geçerek aşağıya doğru ilerler. Kolun distalinde başlıca brakioradialis, ekstansör karpi radialis longus ve brevis gibi kaslara motor dallar gönderir (1). Radial sinin saf motor dalı olan PİS, radiohumoral eklemin ön kısmından önkola iner. Lateral epikondilin 3-5 cm altında, supinator kasın yüzeysel başının üst bölümü, fibröz bir yapı olan Frohse arkadını oluşturur.

PİS önkol derinliğine girmeden önce supinator kasın üst kısmında Frohse arkad'ından geçer (6). Bireylerin 1/3' ünde bu arkad, kalın bir tendinöz kıyı şeklindedir ve sinire bası yapabilir (1). PİSS, radyal sinirin derin dalının dirsek ekleminin hemen altında gelişen tuzak nöropatisidir, parmak ekstansörlerinde parezi veya paralizisi ile sonuçlanır (7). Klinik olarak saf önkol ekstansör kas tutuluşu ile spiral oluk düzeyindeki radyal nöropatilerden ayrılır (1). Bu arka sinire kompresyon aralıklı veya dinamik olarak önkolun tekrarlayan pronasyon ve supinasyon hareketleri sonucu meydana gelmektedir. Radyal sinir tarafından inerve olan ekstansör karpı radialis longus ve brevis kaslarının distalindeki kaslarda güçsüzlük olması ve duyu kaybı olmaması bu sendromun başlıca klinik özellikleridir (6). PİSS'de kısmi paralizisi durumu 4. ve 5. parmaklarda yalancı pençeleşme görülebilir (5). Ekstansör karpıradialis sağlam olduğu için el bileği düşmesi görülmez. PİSS'de metakarpofalengeal eklem ekstansiyonunun yapılamaması nedeniyle başparmakta düşme görülür (8). Özellikle el parmaklarında ekstansiyon paralizisi vardır. Oysa spiral oluk düzeyindeki lezyonlarda tam düşük el ve duyu kusuru birlikte olur. Saf motor liflerden oluşan posterior interosseöz dalın radyal sinirden ayrılma yeri, ekstansör karpı radialis longus ve brevis kaslarının distalindedir. Bu nedenle bu kaslar PİSS' da etkilenmezler. Ancak daha alt seviyede bulunan ekstansör karpı ulnaris kası etkilenebilir. Bu durumda el bileği ekstansiyon sırasında radyal deviasyona gider. ENMG incelemesinde triseps, brakioradialis, ekstansör karpı radialis longus ve brevis, abduktör pollicis longus ve anconeus kasları normaldir. Buna karşılık ekstansör digitorum communis ve ekstansör indidis proprius gibi kaslarda nörojenik EMG ve akut spontan aktivite beklenir. PİSS demek için brakioradialis kasında EMG' nin normal olması ve yüzeysel duysal radyal dalda aksiyon potansiyellerinin normal olarak elde edilmesi şarttır (1, 9).

PİSS çoğunlukla radius kemiğinin kırık ve çıkıkları, önkola sık yapılan enjeksiyonlar ve bazı eksternal travmalar, tümöral oluşumlar, dirsek eklemi deformateleri, fibröz bantların, intermusküler septaların veya skar adezyonlarının yaptığı basılar ve tekrarlayıcı önkol supinasyon

ve pronasyon hareketleri (özellikle yüzücülerde, tenis oynayanlarda, keman çalanlarda ve orkestra şeflerinde) nedeniyle ortaya çıkmaktadır (1,6). Yakın zamanda rapor edilen bir sunumda termal yanıklara bağlı olarak da PİSS gelişebileceği belirtilmiştir. (10).

Bizim olgumuzda PİSS tekrarlayan zorlayıcı el hareketlerine bağlıdır. PİSS tedavisi; erken dönemde, istirahat, aktivite modifikasyonu, splintleme gibi cerrahi olmayan yöntemlerdir. Konservatif tedavi ile fonksiyonel iyileşme yoksa veya semptomlar kötüleşiyorsa cerrahi tedavi uygulanarak eksternal basının kaldırılması gerekebilir (5,7,11).

## KAYNAKLAR

1. Ertekin C. Pleksus brakialisten çıkan ainirler: sentral ve periferik EMG Anatomi- Fizyoloji-Klinik. Meta basım matbaacılık, Bornova-İzmir 2006,387-453.
2. Kim S, Choi JY, Huh YM, Song HT, Lee SA, Kim SM, Su JS. Role of magnetic resonance imaging in entrapment and compressive neuropathy what, where, and how to see the peripheral nerves on the musculoskeletal magnetic resonance image: part 2. Upper extremity. Eur Radiol. 2007;17(2): 509-522.
3. Rosenbaum R. Disputed radyal tunnel syndrome. Muscle nerve. 1999;22(7):960-7.
4. Foster RJ. Radial tunnel decompression by a posterior lateral approach. In:Blair WF,editor. Techniques in hand surgery. 1st ed. Maryland:Williams& Wilkins;1996, 746-53.
5. Dumitru D, Zwarts MJ. Focal peripheral neuropathies. In: Dumitru D, Zwarts MJ, Amato AA, eds. Electrodiagnostic Medicine. 2nd ed. Philadelphia: Hanley and Belfus Inc.; 2002, 1043-126.
6. Umehara F, Yoshino S, Arimura Y, Fukuoka T, Arimura K, Osame M. Posterior interosseous nerve syndrome with hourglass-like fascicular constriction of the nerve. Neurol Sci. 2003;215(1-2):111-3.
7. Chien A. J, Jamadar D. A, Jacobson J. A, Hayes C. W, Louis D.S. Sonography and MR imaging of posterior interosseous nerve syndrome with surgical correlation. AJR. 2003;181(1):219-21.
8. Heyse-moore GH. Resistant tennis elbow. J Hand Surg. 1984;9(1):64-66.

- 9.** Oh SJ. Nerve Conduction In Focal Neuropathies. in: Clinical Electromyography Nerve Conduction Studies. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia 2003,601-4.
- 10.** Singh VA, Michael RE, Dinh D-B P, Bloom S, Cooper M. Posterior interosseous syndrome from thermal injuries. Case reports in surgery. 2014, Doi: 10.1155/2014/891393
- 11.** Fernandez E, Pallini R, Lauretti L, Scogna A, Di Rienzo A. Neurosurgery of the peripheral nervous system: the Posterior Interosseous Nerve syndrome. Surg. Neurol. 1998;49(6):637-9.