

Total diz artroplastisi sonrası görülen peroneal sinir hasarı

Peroneal nerve palsy after total knee arthroplasty

Eyüp Çağatay Zengin*, Ali Birol Gülman

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

MAKALE BİLGİLERİ

Makale geçmişi

Geliş tarihi : 04 / 08 / 2012

Kabul tarihi : 12 / 09 / 2012

* Yazışma Adresi:

Eyüp Çağatay Zengin
Ondokuzmayıs Üniversitesi,
Tıp Fakültesi,
Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı,
Samsun, Türkiye
e-posta: zengincagatay@hotmail.com

Anahtar Kelimeler:

Total diz artroplastisi
Peroneal sinir hasarı
Komplikasyon
Peroneal sinir

Keywords:

Total knee arthroplasty
Peroneal nerve injury
Complications
Peroneal nerve

ÖZET

Peroneal sinir hasarı total diz artroplastisi sonrası gelişebilecek nadir fakat ciddi bir komplikasyondur. Farklı merkezlerde yapılan geniş serilerde insidansı % 0,3-% 1,3 arasında değişmektedir. Popliteal fossada siyatik sinirden ayrılan peroneal sinir, popliteal çukurun dış yüzünde gastroknemius kasının lateral başını geçer. Diz altında, fibula başı ve boynu hizasında yüzeysel seyrederek. Bu bölgede sadece cilt ve fasya tarafından korunur. Bu alanda peroneus longus kası ve intermuskuler septum tarafından oluşturulmuş fibröz bir ark içinden geçer. Peroneal sinirin genellikle yaralandığı alan burasıdır. Bu olgu sunumunda; sol dizine total diz artroplastisi uygulanan hastamızda postoperatif görülen peroneal sinir hasarını tartıştık.

J. Exp. Clin. Med., 2013; 30: S133-S135

ABSTRACT

Peroneal nerve palsy is a rare potentially devastating complication of total knee arthroplasty, with an incidence ranging from 0.3% to 1.3%. Separated from the sciatic nerve in the popliteal fossa, the peroneal nerve crosses the gastrocnemius muscle lateral head in the outer part of the popliteal fossa. Below the knee, it has a very superficial course at the level of the fibular head and neck. This region is protected only by skin and fascia. It passes through a fibrous arc created by the peroneus longus muscle and intermuscular septum in this area. The peroneal nerve is usually injured in this area. We report a case of peroneal nerve palsy, after primary total knee arthroplasty.

J. Exp. Clin. Med., 2013; 30: S133-S135

© 2013 OMU

1. Giriş

Siyatik sinir (*N. ischiadicus*), uyluk posteriorunda n. peroneus (fibularis) communis ve n. tibialis dallarına ayrıldıktan sonra peroneal sinir dalı popliteal kanala girip lateralde fibula başına doğru ilerler. Bu noktada sinirin yüzeysel seyretmesi ve fibula başı ile yakın komşuluk içerisinde olması, travma ve akut kompresyona karşı siniri duyarlı hale getirir. Peroneal sinir hasarı total diz artroplastisi (TDA) sonrası gelişebilecek nadir fakat ciddi bir komplikasyondur (Nercessian ve ark., 2005). Peroneal sinir hasarı cerrahiden kısa bir sonra ortaya çıkar ve sıklıkla iki gün içerisinde tanı konur (Schinsky ve ark., 2001). Klinik olarak, ayak sırtında duyu kaybı ve/veya tibialis anterior, ekstansör digitorum longus, ekstansör hallucis longus kaslarında motor tutulumu bağlı ayak bileğinde

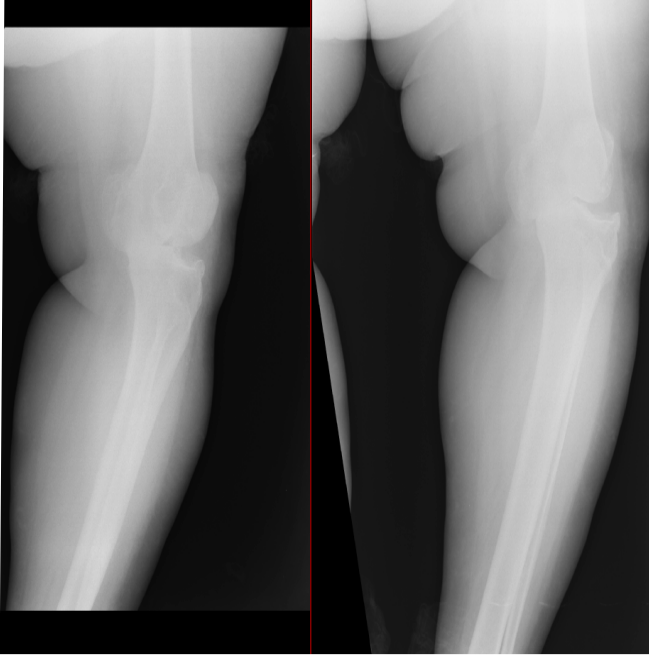
dorsifleksiyon kaybı (düşük ayak), peroneal kasların tutulumuna bağlı ayak eversiyonunda zayıflık gelişir. Eşlik eden tibial sinir hasarı varlığında ayak bileği plantar fleksiyonunda zayıflık ve ayak tabanında duyu kaybı gözlenir (Nercessian ve ark., 2005).

Bu olgu sunumunda; sol dizine total diz artroplastisi uygulanan hastamızda postoperatif görülen peroneal sinir hasarının nedenleri ve tedavi prensiplerini literatür eşliğinde tartıştık.

2. Olgu

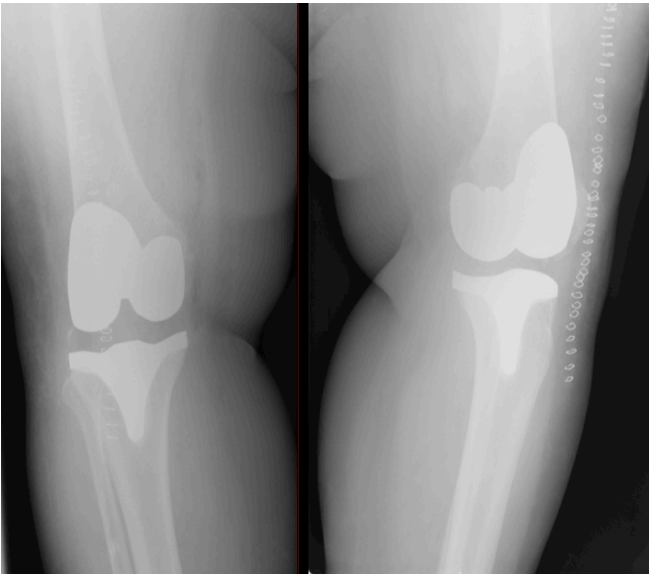
Sol dizinde ağrı şikayeti ile polikliniğimize başvuran 66 yaşında, 110 kg ağırlığında bayan hastanın, ayakta basarak çekilen ön arka direkt radyo grafisinde sol dizde 25 derece

varus deformitesi saptandı (Şek. 1). Eklem hareket açıklığına bakıldığında sol dizde 20 derece fleksiyon kontraktürü mevcuttu. Eşlik eden 20 yıldır diyabetes mellitus öyküsü vardı, romatizmal bir hastalık öyküsü yoktu. Preoperatif yapılan alt ekstremitte motor ve duyu muayenesi doğaldı.



Şek. 1. Preoperatif diz ön arka ve yan grafisi

Cerrahi, kombine spinal-epidural anestezi altında turnike eşliğinde yapıldı. Turnike cerrahi başlamadan önce 350 mmHg kadar şişirildi, orta hat insizyonu kullanılıp, medial parapatellar artrotomi yapıldı ve yara kapatılıp jones bandajı yapıldıktan sonra turnike açıldı. Turnike süresi 65 dk idi. Sol dize bağ koruyan total diz artroplastisi (Optetrak® Cruciate Retaining, Exactech, Inc USA) uygulandı. İntraoperatif herhangi bir komplikasyon gelişmedi. Postoperatif analjezi amaçlı epidural kateterden hasta kontrollü analjezi ile motor blok oluşturmadan düşük dozda morfin+bupivakain ilaç karışımı başlandı.



Şek. 2. Postoperatif diz ön arka ve yan grafisi

Postoperatif hastanın dizinde fleksiyon kontraktürü yoktu (Şek. 2). Kombine spinal epidural anestezi sonrası motor blok kalktıktan sonra yapılan muayenede; sol ayakta peroneal sinir hasarına bağlı duyu kaybı olmadan, düşük ayak olduğu gözlemlendi, tibial sinire ait herhangi bir patolojik bulgu yoktu. İlk olarak hastanın kompresif bandajları gevşetildi. Anestezi konsültasyonu sonrası epidural hematomu ekarte etmek için lomber manyetik rezonansı (MR) çekildi ve normal olarak değerlendirildi. Hasta kontrollü analjezi sonlandırılarak epidural kateter çekildi. Ayak bileği ortezi takılıp, eklem hareket açıklığı egzersizlerine başlandı. Konservatif olarak iki yıl takip edilen hastanın 18 ayın sonunda peroneal sinir hasarına bağlı semptomlarında tam iyileşme gözlemlendi.

3. Tartışma

TDA sonrası peroneal sinir hasarı nadir ve genellikle beklenmedik bir komplikasyondur. Literatüre bakıldığında; postoperatif peroneal sinir hasarı insidansı geniş hasta katılımlı retrospektif taramalarda % 0,3 ile % 1,3 iken, daha az hasta sayısı içeren çalışmalarda ise % 0-% 10 olarak bildirilmektedir (Ohannes ve ark., 2005). Çalışmalar arasındaki farklılığın nedeni; çalışmaya katılan hasta popülasyonuna, kullanılan protezlere ve cerrah tecrübesine bağlı olabilir (Miyasaka ve ark., 1997, Webster ve Murray, 1985).

Total diz artroplastisi sonrası peroneal sinir hasarı gelişiminden sorumlu farklı predispozan faktörler tanımlanmıştır (Ohannes ve ark., 2005). Preoperatif valgus deformitesi ve/veya fleksiyon kontraktürünün varlığı bu risk faktörlerinden biridir. Idusuvi ve Morrey (1996) peroneal sinir hasarı gelişen hastalarda, 18-23 derece valgus deformitesi ve 15-22 derece fleksiyon kontraktürü olduğunu tespit etmişlerdir. Deformitenin ciddi olduğu olgularda deformiteyi düzeltmek için daha geniş diseksiyon yapılması, peroneal siniri direkt olarak gerebilir. Bu da siniri çevreleyen yumuşak dokularda gerginliğe yol açıp sinire baskı uygulayabilir veya kan dolaşımını bozabilir. Uzun süreli turnike süresi TDA sonrası peroneal sinir hasarının gelişiminde risk faktörleri arasında sayılsa da, eğer süre 2 saati aşmazsa belirgin risk faktörü değildir (Horlocker ve ark., 1994). Postoperatif analjezi için epidural kateter kullanımı hastada analjezi ve sensoryal blok oluşturmaktadır. Buna bağlı hastanın yatarken farkında olmadan fibula başı seviyesinde peroneal sinire baskı uygulamasının etyolojide rol aldığı da düşünülmektedir (Beller ve ark., 2008). Yine preoperatif nöropatinin varlığı ile postoperatif sinir hasarı gelişimi arasında belirgin bir ilişki vardır. Buna sebep olarak; proksimaldeki lezyona bağlı olarak aksonal akımda meydana gelen azalmanın distalde siniri yaralanmaya karşı daha hassas hale getirdiği belirtilmiştir (Rose ve ark., 1982). Preoperatif nöropati düşünülen hastada preoperatif klinik ve elektromiyografi (EMG) ile tanı konulmalıdır. Postoperatif yapılan sıkı bandajlar ve postoperatif yara çevresinde hematoma oluşması da diğer risk faktörlerindedir. Postoperatif peroneal sinir hasarı gelişen olgumuzdaki risk faktörlerine bakıldığında; preoperatif fleksiyon kontraktürü mevcuttu, cerrahi kombine spinal epidural anestezi altında turnike eşliğinde yapılarak postoperatif analjezi amaçlı epidural kateter uygulandığı saptandı.

Postoperatif gelişen peroneal sinir hasarının tedavisinde farklı yöntemler tanımlanmıştır (Krackow ve ark., 1991; Ulrich ve ark., 2007). Mont ve ark. (1996) akut durumlarda dizin fleksiyonda immobilize edilmesini, motor tutulumuna bağlı düşük ayak gelişen ve eşlik eden duyu kaybı olan hastalarda

ayak bileği ortezi kullanımını önermişlerdir. Bazı yazarlar, sadece konservatif tedavi ile hastaların semptomlarında tam iyileşme olabileceğini belirtmişlerdir (Asp ve Rand., 1990). Idusuyi ve Morrey (1996) TDA sonrası peroneal sinir hasarı gelişen 32 hastayı konservatif takip ettiklerini ve 47 aylık takip sonrası % 50 oranında iyileşme gözlemlediklerini bildirmişlerdir. Benzer şekilde Schinsky ve ark. (2001) TDA sonrası peroneal sinir hasarı olan 19 hastanın 13'ünde en az iki yıl takibi ile tam iyileşme gözlerken, kalan altı hastada başlangıç semptomları ile kıyaslandığında hafif ve orta derecede iyileşme gözlemlenmiştir. Biz de postoperatif peroneal sinir hasarı gelişen olgumuza, düşük ayağı için ayak bileği ortezi uyguladık. Ayak bilek eklem hareket açıklığı egzersizlerine erken dönemde başladık. Üç aylık takip sonrası, motor fonksiyonlarında kısmi iyileşme gelişen hastanın 18 aylık takip sonrası motor fonksiyonlarda tam iyileşme kaydettik.

Postoperatif peroneal sinir hasarının tedavisinde daha invaziv bir yaklaşım olan eksplorasyon ve dekompresyon, Krackow ve ark. (1991) tarafından savunulmaktadır. TDA sonrası peroneal sinir hasarı gelişen beş hastaya cerrahi dekompresyon uygulayıp, dört hastanın semptomlarında tam, kalan bir hastada eski semptomlarına kıyasla belirgin iyileşme

rapor etmişlerdir. Benzer şekilde Mont ve ark. (1996) TDA sonrası peroneal sinir hasarı olan 31 hastaya cerrahi gevşetme uygulamışlar, ortalama 36 aylık takip sonrası 30 (% 97) hastada, ayak bileği ortezi kullanmalarına gerek kalmayacak fonksiyonel iyileşme tesbit etmişlerdir. Zywiell ve ark. (2011) yaptıkları tedavi algoritmasında; TDA sonrası tipik peroneal sinir hasarı olan olgularda öncelikle kompresif bandajların gevşetilmesi, fizik tedaviye erken dönemde başlanması, ağrı için nonsteroid antiinflamatuar ilaçların kullanılması ve 3 aylık tedaviye cevap vermeyen olgularda elektrodagnostik testlerin yapılıp anormal bulgular varlığında cerrahi dekompresyon uygulanmasını rapor etmişlerdir. Yazarların ortak görüşleri; konservatif tedaviye cevap vermeyen olgularda sinir dekompresyonunun uygulanmasının ağrı azalma, motor ve duyu fonksiyonlarda iyileşme sağladığı yönündedir.

Sonuç olarak; ortopedistler total diz artroplastisi sonrası rehabilitasyonda aksamaya yol açan peroneal sinir disfonksiyonuna karşı dikkatli olmalıdırlar. Postoperatif gelişebilecek sinir hasarının önlenmesinde; preoperatif risk faktörlerinin bilinip, intraoperatif ve postoperatif dönemlerde dikkatli olunması önemlidir.

KAYNAKLAR

- Asp, J.P., Rand, J.A., 1990. Peroneal nerve palsy after total knee arthroplasty. *Clin. Orthop.* 261, 233-237.
- Beller, J., Trockel, U., Lukoschek, M., 2008. Peroneal nerve palsy after total knee arthroplasty under continuous epidural anesthesia. *Orthopade.* 37, 475- 480.
- Horlocker, T.T., Cabanela, M.E., Wedel, D.J., 1994. Does postoperative epidural analgesia increase the risk of peroneal nerve palsy after total knee arthroplasty. *Anesth. Analg.* 79, 495-500.
- Idusuyi, O.B., Morrey, B.F., 1996. Peroneal nerve palsy after total knee arthroplasty: Assessment of predisposing and prognostic factors. *J. Bone Joint Surg.* 78, 177-184.
- Krackow, K.A., Jones, M.M., Teeny, S.M., 1991. Primary total knee arthroplasty in patients with fixed valgus deformity. *Clin. Orthop.* 273, 9-18.
- Miyasaka, K.C., Ranawat C.S., Mullaji, A., 1997. 10- to 20 year follow up of total knee arthroplasty for valgus deformities. *Clin. Orthop.* 345, 29-37.
- Mont, M.A., Dellon, A.L., Chen, F., 1996. The operative treatment of peroneal nerve palsy. *J. Bone Joint Surg. Am.* 78, 863-869.
- Nercessian, O.A., Ugwonalı, O.F., Park, S., 2005. Peroneal nerve palsy after total knee arthroplasty. *J. Arthroplasty.* 20, 1068-1073.
- Ohannes, A., Nercessian, M.D., Obinwanne, F.C., 2005. Peroneal nerve palsy after total knee arthroplasty. *J. Arthroplasty.* 20, 1068-1073.
- Rose, H.A., Hood, R.W., Otis, J.C., 1982. Peroneal-nerve palsy following total knee arthroplasty: A review of the hospital for special surgery experience. *J. Bone Joint Surg.* 64, 347-351.
- Schinsky, M.F., Macaulay, W., Parks, M.L., 2001. Nerve injury after primary total knee arthroplasty. *J. Arthroplasty.* 16, 1048-1054.
- Ulrich, S.D., Bhave, A., Marker, D.R., 2007. Focused rehabilitation treatment of poorly functioning total knee arthroplasties. *Clin. Orthop. Relat. Res.* 464, 138-145.
- Webster, D.A., Murray, D.G., 1985. Complications of variable axis total knee arthroplasty. *Clin. Orthop.* 193, 160-167.
- Zywiell, M.G., Mont, M.A., McGrath, M.S., 2011. Peroneal nerve dysfunction after total knee arthroplasty. *J. Arthroplasty.* 26, 379-385.