

LİTOTOMİ POZİSYONUNDA YAPILAN OPERASYONLARDA NÖROPRAKSİ KOMPLİKASYONU

NEUROPRAXIA COMPLICATION AT THE OPERATIONS IN THE LITHOTOMY POSITION

GÜMÜŞ, E., KENDİRCİ, M., HORASANLI, K., GİDEMEZ, G., ÇİÇEKLER, O., MİROĞLU, C.
Şişli Etfal Hastanesi 2. Üroloji Kliniği, İSTANBUL

ÖZET

Bu çalışmada, kliniğimizde litotomi pozisyonunda yapılan operasyonlarda postoperatuar alt ekstremitede nöropraksi sıklığını ve bu komplikasyona neden olan risk faktörlerini irdeledik.

Litotomi pozisyonunda opere edilen 1170 olgu retrospektif olarak incelendi. Postoperatuar nörolojik semptomlar gelişen olguların postoperatuar nörolojik değerlendirmesinde alt ekstremitede duyuşal ve motor bozukluklar ayrıntılı olarak yeniden gözden geçirildi ve EMG bulguları değerlendirildi. Hastaların yaş, anestezi şekli, uygulanan prosedür ve süresinin nöropraksi üzerinde etkinlikleri değerlendirildi. İstatistiksel çalışmada Fischer'in Kesin Olasılık Testi kullanıldı.

9 olguda postoperatif nöropraksi komplikasyonu gelişti (%076). Bu olguların 2 sinde ise nörolojik hasar kalıcı idi (%18). Diğer tüm olgular postoperatuar ilk ay içinde herhangi bir tedavi uygulanmadan tamamen iyileştiler (%82). Anestezi şekli ile nöropraksi arasında ilişki saptanmadı ($p>0.05$). Nöropraksi gelişiminde hasta yaşı, operasyon türü ve cerrahi sürede zamanın etkili olduğu bulundu ($p<0.05$).

İleri hasta yaşı (70 yaş ↑), uzun operasyon süresi (180 dk ↑), uygun litotomi pozisyonunun verilmemesi postoperatuar nöropraksi gelişiminde temel risk faktörleri olarak görülmektedir. Pozisyon ve cerrahi ekibin dizilimindeki yanlışlıklar da ilave bir faktör olabilir.

Anahtar Kelimeler: Litotomi pozisyonu, bacak, ayak

ABSTRACT

In this study we assessed the incidence and risk factors associated with lower extremity neurapraxia in the operations done in the lithotomy position in our clinic.

A total of 1170 patients which were operated in the lithotomy position were evaluated retrospectively. The patients developed postoperative neurological symptoms were reviewed in detail to identify those with lower extremity sensory and motor deficits and the EMG results of these patients were evaluated. The patients were studied with respect to age, operation time, operation type and mode of anaesthesia. Fischer's Exact Probability Test was used for the statistical analyses.

Nine of the patients developed postoperative neurapraxia complications (076%). Two of these cases had irreversible neurological deficit (18%). All other cases recovered without any treatment during the first month postoperatively (82%). No correlation was seen between type of anaesthesia and neurapraxia ($p>0.05$). It was found that age, type of operation and operation time were effective in the development of neurapraxia ($p<0.05$).

Old age (70↑) and prolonged operation time (180 min.↑) were seen as the main risk factors in the development of postoperative neurapraxia. Mistakes in the positioning of the operating staff and inappropriate lithotomy position might be an additional contributing factor.

Key Words: Lithotomy position, leg, foot

GİRİŞ

Litotomi pozisyonunda yapılan ürolojik ameliyatlarda operasyona bağlı komplikasyonların dışında pozisyona bağlı nöropraksi adı altında toplanan nörolojik komplikasyonlar da önemli bir sorun oluşturabilmektedir. Nöropraksi, sinir iletiminde çeşitli derecelerde blokaja neden olan

orta derecede sinir yaralanması olarak tanımlanabilir. Standart litotomi pozisyonunda yapılan cerrahi prosedürlerde kompromental sendrom, rabdomyolizis, femoral veya peroneal nöropati gibi nörolojik komplikasyonlar gelişebilmektedir¹⁻¹¹. Standart litotomi pozisyonunun ezajere edilmesi ile bu komplikasyonlarda artış olabilir¹².

Alt ekstremitelerde nöropaksinin patofizyolojisinde ischiatic ve common peroneal sinir ve distal dallarında gerilme ve kompresyon yer almaktadır. Bu bölgede kalça ve dizin aşırı fleksiyonu bu sinirlerde gerilmeye neden olarak alt ekstremitelerde motor ve sensoriyel defisitler meydana getirebilir^{13,14}

Price ve ark. egzajere litotomi pozisyonunda perineal prostatektomi yapılan olgularda geçici alt ekstremitelerde nöropaksisi insidansını %21 olarak bildirmişlerdir¹⁵. Bir başka çalışmada Angermeier ve ark. üretraplasti yapılan hastaların %15'inde alt ekstremitelerde nöropaksi geliştiğini vurgulamışlardır¹².

Bu çalışmada kliniğimizde litotomi pozisyonunda yapılan operasyonlarda postoperatuar alt ekstremitelerde nöropaksi insidansının yanısıra bu komplikasyona neden olan risk faktörlerini inceledik.

GEREÇ VE YÖNTEM

Kliniğimizde Ocak 1991-Ağustos 1999 yılları arasında litotomi pozisyonunda opere edilen 242 kadın, 928 erkek toplam 1170 olgu retrospektif olarak incelendi. 277 olgu spinal anestezi altında, 167 olgu epidural anestezi altında 726 olgu ise genel anestezi altında opere edilmişlerdi. 319 olguya TUR-P, 394 olguya TUR-BT, 337 olguya üreteroskopik girişim, 85 olguya üretrotomi intern, 16 olguya strës inkontinans nedeniyle iğne askı operasyonu, 12 olguya üretroplasti, 7 olguya ise vezikovaginal fistül operasyonu uygulanmıştı. Bu olgulardan üretroplasti uygulanan 12 olgu egzajere litotomi pozisyonunda, kalan olgular ise standart litotomi pozisyonunda opere edildiler. Egzajere litotomi pozisyonu, perineum operasyon masasına paralel getirilerek sağlandı. Tüm olgularda litotomi pozisyonu asistanlar tarafından verildi. Genelde operasyon öncesinde pozisyonun doğruluğu uzmanlar tarafından kontrol edildi.

Sadece postoperatuar nörolojik semptomlar gelişen olgularda postoperatuar kapsamlı nörolojik muayene ve tetkikler yapılarak alt ekstremitelerde duyuşal ve motor bozukluklar incelendi. Bu olguların EMG bulguları değerlendirildi. Hasta yaşı, operasyon süresi, operasyon ve anestezi tipinin nöropaksi gelişimindeki etkinlikleri sorgulandı. İstatistiksel analizde Fischer'in Kesin Olasılık Testi kullanıldı.

SONUÇLAR

Dokuz olguda (%076) postoperatif nöropaksi komplikasyonu saptandı. TURBT uygulanan 3 olguda sağ alt ekstremitelerde güçsüzlük ve dorsofleksiyon kusuru, TURP uygulanan 2 olguda ise postoperatuar sol alt ekstremitelerde güçsüzlük gelişti. Vezikovaginal fistül onarımı yapılan iki olguda sağ, üretroplasti yapılan iki olguda da sol alt ekstremitelerde motor ve duyu kaybı gözlemlendi. Nörolojik komplikasyon gelişmeyen olgularda ortalama operasyon süresi 60 dakika (30 dak.-3 saat), ortalama yaş 52 (45-75) idi. Nörolojik komplikasyon gelişen olgularda ise ortalama yaş 72 (64-82), ortalama operasyon süresi 180 dakika (135-260 dk) olarak bulundu. Nörolojik komplikasyon gelişen olgularda alt ekstremitelerde, parestezi, dorsofleksiyon kusuru ve güçsüzlük en yaygın semptomlar olarak bulundu (5 olguda, %45). EMG'de motor kayıp saptanan 4 olguda (%36), postoperatuar fizik tedavi ve mekanik destek aracı gerekti. Bu olguların ikisinde ise kalıcı hasar gelişti (%18). Bu iki olgunun postoperatuar yeniden sorgulamasında, diskopati ve ara sıra bacakta ağrı anamnezinin olduğu saptandı. Bu iki olgunun dışındaki diğer tüm olguların herhangi bir tedavi uygulanmadan postoperatuar 1. ay kontrollerinde tamamen iyileştikleri gözlemlendi (%82). Nörolojik komplikasyon gelişen ve gelişmeyen olgular karşılaştırıldığında; ileri hasta yaşı, uzun süren cerrahi müdahale ve operasyon tipinin nöropaksi komplikasyonu ile korele olduğu saptandı ($p<0.05$). Üretroplasti ve vezikovaginal fistül operasyonlarında, litotomi pozisyonunda yapılan diğer prosedürlerden daha fazla nöropaksi gelişti ($p<0.05$). 70 yaşın altındaki olgular nöropaksi gelişiminde önemli risk gurubu oluşturmazken, 70 yaşın üzerindeki hastalar ise önemli bir risk gurubunu oluşturdular ($p<0.05$). - Anestezi şekli ile nöropaksi komplikasyonu arasında ilişki bulunmadı ($p>0.05$). Operasyon süresi 120 dakikaya kadar olan prosedürlerde nöropaksi gözlenmedi. Operasyon süresi 120 dakikanın üzerinde (135 dk) sadece bir olguda (%11) nöropaksi gözlenirken diğer tüm olgularda (%88) operasyon süresi ortalama 180 dakikanın (180-260) üzerinde idi. Operasyon süresinin 180 dakikanın üzerinde olması, postoperatuar nöropaksi komplikasyonunun gelişimi için önemli bir risk faktörü olarak değerlendirildi ($p<0.05$).

TARTIŞMA

Nöropraksi orta derecede sinir yaralanması olarak iki formda tanımlanabilir. Birinci form, sinirde geçici iskeminin bir sonucu olarak gelişir ve hızla iyileşme gösterir. Diğeri ise kalıcı sinir bloğuna neden olan sinir demiyelinizasyonu ile seyreden daha şiddetli olan formdur. Bu formda iyileşme daha uzundur ve tamdır. Alt ekstremitelerde nöropraksinin patofizyolojisinde, ischiadic ve common peroneal sinir ve distal dallarında gerilme ve kompresyon yer almaktadır¹³. Ischiadic sinir vücudun en büyük siniridir; ayağın ve bacağın kutanöz innervasyonunu posterior baldırın bacak ve ayak kaslarının motor innervasyonunu sağlar. Sinir pelvisin büyük ischiadic foramen boyunca çıkar en çok yaralandığı durum egzajere litotomi pozisyonudur. Kalçanın aşırı fleksiyonu, sinirde aşırı gerilmeye bağlı olarak yaralanmaya neden olabilir¹⁶.

Nöral gerilme yaralanmasının diğer önemli bölgesi dizin arkasında ischiadic sinirin ana dalının tibial ve common peroneal sinirlere ayrıldığı alandır. Bu bölgede kalça ve dizin aşırı fleksiyonu peroneal sinirde gerilmeye neden olarak, alt ekstremitelerde motor ve sensoriyel defisitler meydana getirebilir. Klinik olarak ortak peroneal sinir nöropraksisinde bacadaki lateral bölümde duyu kayıpları veya parestezi ve ayakta dorsofleksiyon kusuru önemli bulgulardır¹⁴.

Retrospektif olarak yaptığımız bu çalışmada, litotomi pozisyonunda yapılan operasyonlarda nöropraksi komplikasyonu nadir, ancak gerekli önlemler alınmadığında kalıcı olabilen önemli bir komplikasyon olarak görülmektedir. Olgularımızda %0.8 oranında görülen bu komplikasyon özellikle üretroplasti operasyonlarında, yeterli perineal operasyon alanı sağlamak için egzajere edildiğinde daha da artmaktadır. Üretroplasti yaptığımız 12 olgunun 2 (%16) sinde nöropraksi gelişmesi Angermeier ve ark. bildirdiği %15 oranı ile benzerlik göstermektedir¹². Serimizde olmasa da egzajere litotomi pozisyonunda yapılan perineal prostatektomi olgularında bu oranın daha da artarak %21 lere ulaştığı Price ve ark. tarafından bildirilmiştir¹⁵.

Kronik alt ekstremitelerde ağrı anamnezi olan olgular veya preoperatif disk hernisini düşündürecek semptomları olan hastalar, postoperatuar nöropraksinin gelişiminde önemli risk grubunu oluşturmaktadır. Bu hastalarda sinir kökleri ve

medulla spinalise minimal travma nörolojik bulgulara neden olabilir¹⁵. Postoperatuar yeniden sorgulama ile kronik bacak ağrısı olan bir olgumuz ve diskopati saptadığımız diğer bir olguda postoperatuar kalıcı nöropraksi komplikasyonu gözlememiz bu düşüncüyü desteklemektedir. Litotomi pozisyonunda opere edilecek hastaların preoperatuar anamnezlerinde mutlaka medulla spinalis veya sinir kökleri basısını düşündürecek semptomlar sorgulanmalıdır. Bu semptomları olan olgularda postoperatuar nöropraksi komplikasyon riski akıldaki tutulmalıdır.

Bu komplikasyonun gelişiminde diğer önemli bir risk faktörleri, pozisyon verilirken yanlışlıklar ve operasyon sırasında ekipte bulunan kişilerin farkında olmadan askıda bulunan bacak üzerine baskı yapmaları sayılabilir. Eğitim hastanelerinde genelde litotomi pozisyonunu deneyimsiz asistanların vermesi ve pozisyonun uzman tarafından kontrol edilmemesi nöropraksi gelişimini artırabilir. Operatörün mutlaka pozisyonun doğruluğunu değerlendirmesi gerekir. Diğer önemli bir neden operasyonda, operatör dışında yardımcı ekibin ameliyatı sağ ve sol yanda, hastanın bacakları üzerinde izlemeleri sayılabilir. Operasyon sırasında ekipteki doktorun farkında olmadan hasta üzerine baskı uygulaması bu riski artırabilir. Özellikle perineal prostatektomilerde bu faktörün önemli bir neden olduğu bildirilmektedir¹⁵. Bu nedenle litotomi pozisyonundaki operasyonlarda ekibin dizilimine özen gösterilmeli ve uyarılmalıdır.

Olgularımızda nöropraksi komplikasyonunun gelişiminde, hasta yaşı, uygulanan prosedür ve operasyon süresi önemli risk faktörleri olarak ortaya çıkmaktadır. Litotomi pozisyonunda yaptığımız operasyonlarda sadece üretroplasti ve vezikovaginal fistül onarım ameliyatlarının nöropraksi açısından bir risk oluşturduları görüldü. Üretroplastide egzajere litotomi pozisyonu sorgulanırken, vezikovaginal fistül onarım prosedüründe neden, pozisyon verilirken hassasiyet gösterilmemesi veya operasyon ekibinin bacak üzerine farkında olmadan baskı uygulamaları gibi çok yönlü faktörlerle sorgulanabilir. Bu etkiler altında en önemli risk faktörünün operasyon süresinin olduğuna inanıyoruz. Litotomi pozisyonunda operasyon süresinin uzaması, sinir basısında uzamaya bağlı olarak, alt ekstremitelerde nöropraksi riskini yükselten temel neden olarak kabul edil-

mektedir. Çalışmamızda operasyon süresi 120 dakikaya kadar olan prosedürlerde nöropraksi gözlenmedi. Operasyon süresi 120 dakikanın üzerinde (135 dk) sadece bir olguda nöropraksi gözlenirken diğer tüm olgularda operasyon süresi ortalama 180 dakikanın üzerinde idi. Price ve ark. nöropraksi komplikasyonu gelişimi ortalama operasyon süresinin 188 dakika olduğunu bildirmişlerdir¹⁵. Keller ve ark. da nöropraksi gelişen iki olgularında operasyon süresinin 180 dakikanın üzerinde olduğunu (210 ve 240 dk) bildirmişlerdir¹⁷. Angermeier ve Jordan, 180 dakikadan daha kısa süreli operasyonlarda alt ekstremitelerde nöropraksinin gelişmediğini vurgulamışlardır¹². Bu bulgular eşliğinde litotomi pozisyonunda nöropraksi gelişiminde kritik operasyon süresi, 180 dakika ve üzeri kabul edilebilir.

Postoperatuar nörolojik semptomlu hastalarda, semptomların progresyonunun değerlendirilmesi açısından ve nörolojik defisiti doküman etmek için dikkatli bir fizik muayene yapılmalıdır. Progressif semptomlar ve şiddetli motor defisit için mutlaka nörolojik konsültasyon yapılmalı; akut disk hernisi veya spinal stenoz gibi patolojileri belirlemek için lumbosakral MRI çekilmelidir.

Sonuç olarak; nöropraksi, litotomi pozisyonunda yapılan operasyonların genel komplikasyonları arasında yer almayan süpriz bir komplikasyondur. Literatürde genelde egzajere litotomi pozisyonunda nöropraksi gelişimi vurgulansa da, çalışmamızda standart litotomi pozisyonunda da nöropraksinin önemli bir sorun olabileceği vurgulanmıştır. Operatör, genelde hep hastalığa spesifik komplikasyonlara yöneldiğinden bu komplikasyonu akılda tutmayarak gerekli önlem ve risk faktörlerini dikkate almayabilir. Hastanın postoperatuar yaşam kalitesini önemli ölçülerde etkileyen postoperatuar nöropraksi komplikasyonu gerekli önlemler alınarak azaltılabilir.

KAYNAKLAR

- 1- **Leff RG and Shapiro SR:** Lower extremity complications of the lithotomy position: prevention and management. *J Urol.* 122: 138, 1979
- 2- **Reddy PK and Kaye KW:** Deep posterior compartment syndrome: a serious complication of the lithotomy position. *J Urol.* 132: 144, 1984
- 3- **Khalil IM:** Bilateral compartment syndrome after prolonged surgery in the lithotomy position. *J Vasc Surg.* 5: 879, 1978
- 4- **Stoodley NG and Thompson WH:** Compartment syndrome: a cautionary tale. *Brit J Surg.* 76: 1297, 1989
- 5- **Adler LM, Loughlin JS, Morin CJ and Hanning RV, Jr :** Bilateral compartment syndrome after a long gynaecologic operation in the lithotomy position. *Amer J Obst Gynec.* 162: 1271, 1990
- 6- **MacIntosh EL and Blanchard RJ:** Compartment syndrome after surgery in the lithotomy position. *Canad J Surg.* 34: 359, 1991
- 7- **Neagle CE, Schaffer JL and Heppenstall RB:** Compartment syndrome after complicating prolonged use of the lithotomy position. *Surgery.* 110: 566, 1991
- 8- **Lachmann EA, Rook JL, Tunkel R and Nagler W:** Complications associated with intermittent pneumatic compression. *Arch Phys. Med Rehabil.* 73: 482, 1992
- 9- **Ali H, Nieto JG, Rhamy RK, Chandarlapaty SK and Vaamonde CA:** Acute renal failure due to rhabdomyolysis associated with the extreme lithotomy position. *Amer J Kidney Dis.* 22: 865, 1993
- 10- **Guzzi L.M, Mills LM and Greenman P:** Rhabdomyolysis acute renal failure and the exaggerated lithotomy position. *Anesth Analg.* 77: 635, 1993
- 11- **Bruce RG, Kim FH and McRoberts W:** Rhabdomyolysis and acute renal failure following radical perineal prostatectomy. *Urology.* 47: 427, 1996
- 12- **Angermeier KW and Jordan GH:** Complications of the exaggerated lithotomy position: a review of 177 cases. *J Urol.* 151: 866, 1994.
- 13- **Schaumburg HH, Berger AR. and Thomas PK:** Acute and chronic focal nerve injury lesions. In: *Disorders of Peripheral Nerves.* Philadelphia: FA Davis Co. pp. 209-253, 1992
- 14- **Berry H. And Richardson PM:** Common peroneal palsy: a clinical and electrophysiological review. *J Neurol Neurosurg Psych.* 39:1162, 1976.
- 15- **Price DT, Vieweg FR, Roland F et al:** Transient lower extremity neuroparaxia associated with radical perineal prostatectomy: A complication of the exaggerated lithotomy position. *J Urol.* 160: 1376-1378, 1998
- 16- **Goss CM:** The lumbosacral plexus. In: *Gray's Anatomy.* Edited by C.M Goss. Lea & Fabiger, chapt. 12, p-997, 1973
- 17- **Keller H:** Re: Transient lower extremity neuroparaxia associated with radical perineal prostatectomy: A complication of the exaggerated lithotomy position. *J Urol.* 162(1): 171, 1999.