



Hardinge insizyonu sonrasında gelişebilecek Trendelenburg bulgusunun morfometrik parametrelerle ilişkisi

Murat BÜLBÜL, Semih AYANOĞLU, Ozan BEYTEMÜR, Volkan GÜRKAN,*
Cem Zeki ESENYEL, Hakan GÜRBÜZ

Vakıf Gureba Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği;

*Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Total kalça artroplastisi için en sık uygulanan yaklaşımlardan biri olan Hardinge yaklaşımı sonrasında gelişebilecek Trendelenburg bulgusunun boy, ağırlık ve vücut kütle indeksi gibi morfometrik parametrelerle ilişkisi araştırıldı.

Çalışma planı: Çalışmada, primer koksartroz nedeniyle Hardinge yaklaşımı ile total kalça artroplastisi uygulanan 59 hasta (43 kadın, 16 erkek; ort. yaş 55; dağılım 37-74) değerlendirildi. Hastaların ameliyat sonrası 15. gün, birinci ay ve üçüncü ay poliklinik takipleri yapıldı. Ortalama takip süresi 24.3 ay (dağılım 12-37 ay) idi. Trendelenburg bulgusu olan ve olmayan hastaların boy, ağırlık ve vücut kütle indeksi değerleri karşılaştırıldı.

Sonuçlar: Hardinge yaklaşımı ile total kalça artroplastisi sonrasında 19 hastada (%32.2) Trendelenburg bulgusu saptandı. Bu durum ameliyattan sonra ortalama 8.3 ay (dağılım 4-14 ay) sürdü. Trendelenburg bulgusu olan hastalarda boy ortalaması 157.4 cm (dağılım 151-173 cm), ağırlık 82.5 kg (dağılım 70-108 kg), vücut kütle indeksi 33.2 kg/m² (dağılım 25.4-30.5 kg/m²) bulundu. Trendelenburg bulgusu olmayan hastalarda bu değerler sırasıyla 166.3 cm (dağılım 158-180 cm), 79.4 kg (dağılım 72-94 kg) ve 28.7 kg/m² (dağılım 21.6-30.5 kg/m²) idi. İki grubun ağırlıkları arasında anlamlı farklılık bulunmazken, boy ve vücut kütle indeksi değerleri ileri derecede anlamlı farklılık gösterdi (p<0.0001).

Çıkarımlar: Olgularımızda oldukça uzun süren Trendelenburg pozitifliğinin daha kısa boylu ve vücut kütle indeksi daha büyük hastalarda görülmesi, Hardinge yaklaşımı ile total kalça artroplastisi yapılan hastalarda ameliyat öncesinde bu iki faktörün dikkate alınması gerektiğini göstermektedir. Hardinge yaklaşımı ile total kalça artroplastisinin kısa boylu ve vücut kütle indeksi obezite sınırında olan hastalara uygulanmamasının daha uygun olacağı düşüncesindeyiz.

Anahtar sözcükler: Artroplasti, replasman, kalça/yöntem/yan etki; kalça/inervasyon; boy/fizyoloji; kalça eklemi/cerrahi; periferik sinirler/yaralanma.

Kalçaya doğrudan lateral yaklaşım, Kocher yaklaşımının 1954 yılında McFarland ve Osborne tarafından modifiye edilmesiyle başlamıştır. 1982 yılında Hardinge tarafından aynı yaklaşım bir kez daha modifiye edilmiştir.^[1] Hardinge tarafından ta-

nımlanan bu teknikte, gluteus medius tendonunun tamamen ayrıştırılmaması dikkat çekmektedir. Bu yaklaşım, günümüzde kalça artroplastisi uygulamalarında en çok benimsenen yaklaşımlardan biri olmuştur.

Hardinge yaklaşımının komplikasyonlarından biri, superior gluteal sinirin (SGS) inferior dalının hasarlanmasıdır. Bu sinir kalça abdükörlerini uyaran ana sinirdir. Hardinge bu siniri koruma adına “safe zone” adlı güvenli bölgeyi tanımlamış ve bu bölgenin dışına çıkılmamasını önermiştir.^[1,2] Bu güvenli bölgenin büyüklüğü hakkında birçok yazar tarafından değişik tanımlamalar yapılmıştır.^[3-6] Yapılan kadavra çalışmalarında güvenli bölgenin boy ile değişebileceği ve tanımlanan bölgenin her zaman güvenilir olmayabileceği bildirilmiştir.^[7-9]

Çalışmamızda Hardinge yaklaşımı ile total kalça artroplastisi sonrasında Trendelenburg bulgusu gözlenen ve gözlenmeyen hastalarda morfometrik parametreler (boy, ağırlık, vücut kütle indeksi) karşılaştırıldı.

Hastalar ve yöntem

Primer koksartroz nedeniyle Hardinge yaklaşımı ile total kalça artroplastisi uygulanan 59 hasta (43 kadın, 16 erkek; ort. yaş 55; dağılım 37-74) değerlendirmeye alındı. Bütün hastalara ameliyat sonrasında gelişebilecek tüm komplikasyonlar anlatıldı ve kendilerinden yazılı onay formu alındı. Otuz yedi hasta (%62.7) sağ, 22 hasta (%37.3) sol kalçasından ameliyat edildi. Ortalama ameliyat süresi 70 dk (dağılım 45-105 dk) idi. Hastaların ameliyat sonrası 15. gün, birinci ay ve üçüncü ay poliklinik takipleri yapıldı. Trendelenburg bulgusu olan hastalar ilk üç ayın devamında aylık, Trendelenburg bulgusu olmayan hastalar üç ayda bir poliklinik kontrolüne çağrıldı. Hastaların hiçbirinde ameliyat öncesi ve sonrasında spondiloartropatik klinik bulgu ve değişiklik saptanmadı. Ortalama takip süresi 24.3 ay (dağılım 12-37 ay) idi. Trendelenburg bulgusu olan ve olmayan hastaların boy, ağırlık ve vücut kütle indeksi değerleri istatistiksel olarak Mann-Whitney U-testi ile karşılaştırıldı. Hesaplamalarda SPSS 15.0 programı kullanıldı ve $p < 0.05$ değerleri anlamlı kabul edildi.

Cerrahi teknik

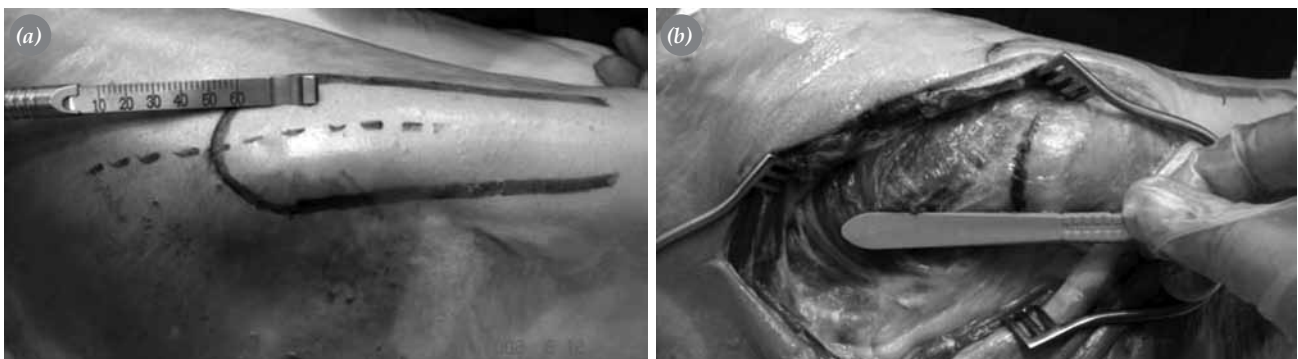
Hastalar yana yatar pozisyonda cerrahiye hazırlandı. Midlateral insizyon kullanılarak gluteal fasya ve iliotal banda ulaşıldı (Şekil 1a). Gluteus medius kas lifleri trokanter majördeki yapışma yerinden serbestleştirildi ve posterior 2/3'ü yerinde bırakılarak, anterior 1/3'ü longitudinal düzlemde proksimale doğru yaklaşık 5 cm ayrıldı. Bu insizyon, vastus lateralisin fibrillerini de içerecek şekilde, düz bir hatta distale kadar sürdürüldü. Gluteus medius kası ve vastus lateralis tendonu yapışma yerinden kaldırıldı (Şekil 1b). Kalça anterior kapsülüne ulaşıldı. Femur başı dış rotasyon ve adduksiyon manevrası ile anteriordan serbestleştirildi. Rutin total kalça artroplastisi tekniği-ne sadık kalınarak cerrahi işleme devam edildi.

Sonuçlar

Hardinge yaklaşımı ile total kalça artroplastisi sonrasında 19 hastada (%32.2) Trendelenburg bulgusu saptandı. Bu durum ameliyattan sonra ortalama 8.3 ay (dağılım 4-14 ay) sürdü. Trendelenburg bulgusu olan hastalarda boy ortalaması 157.4 ± 12.6 cm (dağılım 151-173 cm), ağırlık 82.5 ± 18.9 kg (dağılım 70-108 kg), vücut kütle indeksi 33.2 ± 9.3 kg/m² (dağılım 25.4-30.5 kg/m²) ölçüldü. Trendelenburg bulgusu olmayan hastalarda bu değerler sırasıyla 166.3 ± 11.4 cm (dağılım 158-180 cm), 79.4 ± 9.2 kg (dağılım 72-94 kg) ve 28.7 ± 6.6 kg/m² (dağılım 21.6-30.5 kg/m²) idi. İki grubun ağırlıkları arasında anlamlı farklılık bulunmazken, boy ve vücut kütle indeksi değerleri ileri derecede anlamlı farklılık gösterdi ($p < 0.0001$).

Tartışma

Hardinge'in doğrudan lateral yaklaşımı, total kalça artroplastisinde en sık uygulanan yaklaşımlardan biridir.^[1,3,10] Bu yaklaşımda oluşabilecek Trendelenburg pozitifliğinin en önemli nedeni SGS hasarındır.



Şekil 1. (a) Hardinge insizyonu. (b) Gluteus mediusun insersiyon bölgesinden ayrıştırılması.

Bu sinirin hasarlanması ile insizyon arasındaki ilişki birçok yazar tarafından değerlendirilmiştir.^[9,11-15] Superior gluteal sinirin motor dalı, gluteus medius, minimus ve tensor fasya latanın esas motor siniridir. Bu sinir dallanması ve motor görevlerinin dağılımı 1989 yılında Jacobs ve Buxton^[2] tarafından tanımlanmıştır.

Superior gluteal sinir gluteus mediusun orta 1/3'ü üzerinde son bulur. Sinirin son bulunduğu noktaya kadar olan alana güvenli bölge adı verilmektedir. Güvenli bölgenin trokanter majörün ne kadar uzağına kadar devam ettiği çeşitli yazarlarca araştırılmış ve 3 cm ile 7.82 cm arasında olduğu bildirilmiştir.^[4-7] Güvenli bölgenin Ramesh ve ark.^[3] tarafından 5 cm olarak bildirilmesinden sonra en çok kabul gören mesafe bu olmuştur. Ekşioğlu ve ark.^[7] yaptığı kadavra çalışmasında, güvenli bölgenin boy ile değişebileceği ve trokanter majörün 5 cm üzerindeki bölgenin her zaman güvenli bölge olmayabileceği gösterilmiştir. Bülbül ve ark.^[9] da, kadavra çalışması sonuçlarına dayanarak, bu 5 cm'lik güvenli bölge kavramına çok güvenilmemesi gerektiğini bildirmişlerdir. Bir başka kadavra çalışmasında da, ameliyat sırasında SGS'ye verilen hasarın hastanın boyu, SGS'nin dallanması ve anatomik pozisyonu ile ilişkili olabileceği bildirilmiştir.^[8] Çalışmamızda Trendelenburg bulgusu saptanan hastalarda boy anlamlı derecede daha kısa, vücut kütle indeksi ise daha büyüktü. Trendelenburg bulgusu olan ve olmayan hastalar arasında ağırlık açısından ise farklılık yoktu.

Olgularımızda ortalama 8.3 ay gibi uzun süren Trendelenburg pozitifliğinin daha kısa boylu ve vücut kütle indeksi daha büyük hastalarda görülmesi, Hardinge yaklaşımı ile total kalça artroplastisi yapılan hastalarda ameliyat öncesinde bu iki faktörün dikkate alınması gerektiğini göstermektedir. Hardinge yaklaşımı ile total kalça artroplastisinin kısa boylu ve vücut kütle indeksi obezite sınırında olan hastalara uygulanmamasının daha uygun olacağı düşüncesindeyiz.

Kaynaklar

- Hardinge K. The direct lateral approach to the hip. J Bone Joint Surg [Br] 1982;64:17-9.
- Jacobs LG, Buxton RA. The course of the superior gluteal nerve in the lateral approach to the hip. J Bone Joint Surg [Am] 1989;71:1239-43.
- Ramesh M, O'Byrne JM, McCarthy N, Jarvis A, Mahalingham K, Cashman WF. Damage to the superior gluteal nerve after the Hardinge approach to the hip. J Bone Joint Surg [Br] 1996;78:903-6.
- Baker AS, Bitounis VC. Abductor function after total hip replacement. An electromyographic and clinical review. J Bone Joint Surg [Br] 1989;71:47-50.
- Bos JC, Stoeckart R, Klooswijk AI, van Linge B, Bahadoer R. The surgical anatomy of the superior gluteal nerve and anatomical radiologic bases of the direct lateral approach to the hip. Surg Radiol Anat 1994;16:253-8.
- Foster DE, Hunter JR. The direct lateral approach to the hip for arthroplasty. Advantages and complications. Orthopedics 1987;10:274-80.
- Ekşioğlu F, Uslu M, Güdemez E, Atik OS, Tekdemir İ. Reliability of the safe area for the superior gluteal nerve. Clin Orthop Relat Res 2003;(412):111-6.
- Khan T, Knowles D. Damage to the superior gluteal nerve during the direct lateral approach to the hip: a cadaveric study. J Arthroplasty 2007;22:1198-200.
- Bülbül M, Ayanoğlu S, Öztürk K, İmren Y, Esenyel C, Yeşiltepe R, et al. How reliable is the safe zone of Hardinge approach for superior gluteal nerve? Trakya Univ Tıp Fak Derg 2009;26:134-6.
- Engh CA Jr, McAuley JP, Engh C Sr. Surgical approaches for revision total hip replacement surgery: the anterior trochanteric slide and the extended conventional osteotomy. Instr Course Lect 1999;48:3-8.
- Siebenrock KA, Rösler KM, Gonzalez E, Ganz R. Intraoperative electromyography of the superior gluteal nerve during lateral approach to the hip for arthroplasty: a prospective study of 12 patients. J Arthroplasty 2000; 15:867-70.
- Nercessian OA, Macaulay W, Stinchfield FE. Peripheral neuropathies following total hip arthroplasty. J Arthroplasty 1994;9:645-51.
- Simmons C Jr, Izant TH, Rothman RH, Booth RE Jr, Balderston RA. Femoral neuropathy following total hip arthroplasty. Anatomic study, case reports, and literature review. J Arthroplasty 1991;6 Suppl:S57-66.
- Weale AE, Newman P, Ferguson IT, Bannister GC. Nerve injury after posterior and direct lateral approaches for hip replacement. A clinical and electrophysiological study. J Bone Joint Surg [Br] 1996;78:899-902.
- Kenny P, O'Brien CP, Synnott K, Walsh MG. Damage to the superior gluteal nerve after two different approaches to the hip. J Bone Joint Surg [Br] 1999;81:979-81.