

Total Eklem Protezi Ameliyatı Zayıflamayı Etkiler mi?

Does Total Joint Replacement Effect Slimming?

Dr. Faik ALTINTAŞ,^a
Dr. Alper GÖKÇE,^b
Dr. Umut YAVUZ,^c
Dr. Ender UĞUTMEN^c

^aOrtopedi ve Travmatoloji AD,
Yeditepe Üniversitesi, İstanbul

^bOrtopedi ve Travmatoloji Kliniği,
Namık Kemal Üniversitesi
Tıp Fakültesi, Tekirdağ

^c2. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği,
Göztepe Eğitim ve Araştırma
Hastanesi, İstanbul

Geliş Tarihi/Received: 22.07.2007
Kabul Tarihi/Accepted: 18.02.2008

Yazışma Adresi/Correspondence:

Dr. Alper GÖKÇE
Namık Kemal Üniversitesi
Tıp Fakültesi, Ortopedi ve
Travmatoloji Kliniği, Tekirdağ
TÜRKİYE/TURKEY
a.gokce@yahoo.com

ÖZET Amaç: Şişmanlık sıklığı giderek artan bir sağlık sorunudur. Hareketsizlik ve hareket kaybına yol açan hastalıklarla şişmanlamanın yakın ilişkisi bilinmektedir. İleri evre eklem hasarı gelişen olgularda yapılan prostetik replasman ameliyatı ile ağrısız hareket yeteneğinin tekrar kazanılmasının zayıflamayı sağlayabileceği hipotezi araştırılmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** 2005 yılı içerisinde total kalça ve diz protezi ameliyatı olan 118'i kadın, 21'i erkek olmak üzere 139 hastanın vücut ağırlığı (VA), boyu (BOY), göbek (GÇ), bacak çevresi (BÇ) ve kol çevresini (KÇ) içeren ölçümler yapıldı. VA (kg)/BOY (metre)² formülünden vücut kitle indeksi (VKİ) hesaplandı. Özel bir diyet veya metabolizmayı etkileyecek ilaç verilmeyen hastaların ameliyattan 1 yıl sonra tekrarlanan ölçümlerle sonuçlar mukayese edildi. **Bulgular:** VKİ ameliyattan önce 29,17kg/m² iken, ameliyat sonrası olarak 29,53 kg/m² bulundu, fark istatistiksel olarak anlamlı değildi. Vücut kitlesinin dağılımını yansıtan diğer parametrelerde GÇ, BÇ, KÇ ameliyat öncesi ve sonrası dönemde istatistiksel anlamlı farklar saptanmadı. **Sonuç:** Bu çalışmada, hareket yeteneğinin prostetik replasman yolu ile yeniden kazanılmasının vücut kitle ve dağılımında, harcanacak daha fazla kalori yolu ile azalmaya neden olmadığı tespit edildi.

Anahtar Kelimeler: Şişmanlık; total kalça protezi; total diz protezi; vücut kitle indeksi

ABSTRACT Objective: Obesity is a growing health problem with increasing incidence. The close relationship between obesity and immobility and the diseases causing immobility are well established. The hypothesis that weight loss and evenly distribution of body weight will occur after surgery due to regained mobility was investigated. **Material and Methods:** The study group consisted of 139 patients (118 females and 21 males) who underwent total hip or knee replacement in the year 2005 in the same medical center. Patients were followed with body mass index (BMI) and regional body measurements at three different reference regions (circumference of upper arm CA, thigh CT and umbilicus CU). BMI was calculated using the 'BMI= Body mass (kg)/body height (meters)²' formula. After one year of follow-up same measurements were repeated and compared with pre-operative values. None of the patients were given any diet regimen or any type of drugs affecting metabolism. **Results:** Mean BMI values decreased from 29.17 kg/m² to 29.53 kg/m². There was no significant difference between local body measurements and body mass index and between pre and postoperative regional body measurements of CA, CT, and CU after one year of follow-up. **Conclusion:** This study suggested that regaining of mobility with surgically reconstructed joints did not have an impact on body size and distribution by burning more calories at 1 year of follow-up.

Key Words: Obesity; arthroplasty, replacement, hip, knee; body mass index

Türkiye Klinikleri J Med Sci 2008, 28:287-290

Şişmanlık giderek artan toplumsal boyutta bir sorun olmaktadır. Osteoartrit ve diğer eklem hasarına yol açan hastalıklar hareket yeteneğini sınırlandırdığı bilinmektedir. Hastaların artan vücut kitleleri ile

orantılı olarak hareket yetilerinde de azalma gözlenir. Bu durum yaşam kalitesini olumsuz etkileyerek vücut kitlesinde artışa, başta kalp-damar problemleri olmak üzere şişmanlık ile ilişkili ek hastalıklara yol açmaktadır.¹ Şişmanlığın ameliyat esnasında ve sonrasında komplikasyonları arttırması, operasyon kararının birçok cerrah tarafından kolay verilmemesine neden olur. Kilolu hastalarda opere edilecek ekleme daha zor ulaşılması, artmış enfeksiyon ve derin ven trombozu riski, uzun iyileşme ve rehabilitasyon süreleri, teknik ve donanım gereksinimi gibi zorlukları ortaya çıkarmaktadır.² Ameliyat öncesi zayıflama için diyet verilen hastalarda sınırlanmış bedensel aktiviteleri nedeni ile genelde sınırlı düzeyde kilo verilebilmektedir. Cerrahi yöntemlerle kavuşturulan hareket yeteneği, artacak kalori harcaması yolu ile kolay kilo verileceği kanısını yaygınlaştırmaktadır. Biz bu çalışmamızda total eklem replasmanı yapılan hastaların 1 yıl sonundaki takiplerinde vücut kitleleri ve vücut kitle dağılım değişimlerini incelemeyi hedefledik.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

2005 yılı içerisinde total eklem protezi ameliyatı yapılan, sonucu başarılı olan 118'i kadın, 21'i erkek olmak üzere 139 hasta çalışmaya alındı. Tüm hastalar ağrı ve hareket kaybından yakınıyorlardı. Hiç bir hastaya özel bir diyet yapması tavsiye edilmedi ve metabolizmayı etkileyecek ilaç verilmedi.

Hastaların ameliyattan önceki sabah VA, aktüel BOY'ları, humerus orta kesiminden ölçülen KÇ, umbilikal hizadan ayakta yapılan GÇ ve uyluk ortasından yapılan BÇ ölçümleri kaydedildi. Bu ölçümlere göre, $VA (kg)/BOY(metre)^2$ formülü kullanılarak VKİ hesaplandı, hastalar ameliyattan sonra tam 1. yılda kontrole çağrılarak aynı ölçümler tekrarlanarak kaydedildi. Takiplere gelmeyen veya vefat eden 3'ü erkek, 3'ü kadın toplam 6 hasta çalışmadan çıkarıldı. Ameliyat öncesi ve takip-teki elde edilen ölçümler kendi 1 yıl sonraki eş değerleri ile sonuçlar eşleştirilmiş t testi ile karşılaştırıldı ve Pearson korelasyon analizi ile değerlerde değişiklik gözlenen olgularda başlangıç BMI, yapılan protez cerrahisi ve yaş ile ilişki değerlendirildi.

BULGULAR

Ameliyat öncesi hastaların ortalama yaşı 62.95 (Standart Sapma = SS: 12,81 yıl) yıl, VA: 73.18 kg (SS: 12.76 kg), BOY: 158.52 cm, (SS: 7.77 cm); VKİ: 29.17 cm (SS: 5 cm); KÇ: 30.73 cm (SS: 3.12 cm), GÇ:105.41cm (SS: 10.52cm), BÇ: 50.91 cm (SS: 5.36 cm) olarak hesaplandı. Ameliyat öncesinde 21'i total kalça protezi, 32'si total diz protezi grubunda olmak üzere 53 hastanın (tüm hastaların %38.13'ü) şişmanlık sınırının (VKİ>30 kg/m²) üzerinde olduğu saptandı.

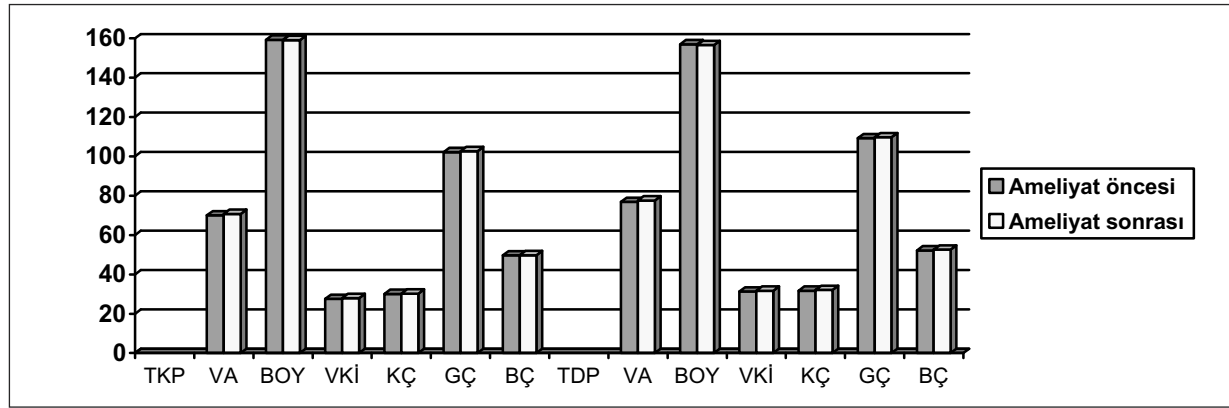
Ameliyattan tam 1 yıl sonraki yapılan ölçümlerde ise: VA: 73.63 kg (SS: 12.46 kg), BOY: 157.99 cm (SS: 7.66 cm); VKİ: 29,53 (SS: 4.86); KÇ: 31.02 cm (SS: 3.10 cm), GÇ: 105,61 cm (SS: 10.54 cm), BÇ: 50.97 cm (SS: 5.52 cm) olarak hesaplandı. Ameliyat sonrasında, 25'i total kalça protezi, 36'sı total diz protezi grubunda olmak üzere 61 hastanın (tüm hastaların %43.88'i) şişmanlık sınırının üzerinde idi. Protez gruplarına göre ameliyat öncesi ve sonrası ölçüm değerleri Grafik 1'de verilmiştir.

Protez yerleştirme ameliyatı sonrası elde edilen aktivite artışı çalışma grubundaki hastalarda vücut kitlesinde 1 yıl sonunda azalmaya ve referans olarak alınan kol, uyluk, göbek çevrelerinde, VKİ'de azalma ile sonuçlanmamıştır. Yapılan her parametreye için eşleştirilmiş t testi değerlerinde anlamlı farklar bulunamamıştır. Tablo 1'de hesaplanan t değerleri verilmiştir.

Korelasyon analizi total kalça protezi (76 olgu), total diz protezi (56 olgu) olmak üzere 2 ayrı grup için ayrı hesaplanmıştır. Her iki protez alt grubunda da ölçülen parametreler için istatistiksel anlamlı korelasyon saptanmamıştır. Yaş, ameliyat öncesinde yüksek VKİ olan alt gruplarda da anlamlı korelasyon katsayısı ve 1. sene takibinde zayıflamayı gösterir anlamlı değişiklik saptanmamıştır.

TARTIŞMA

Total eklem protezi ileri evre eklem hasarı olduğunda başarı ile uygulanan bir cerrahi tedavidir.^{3,4} Bu ameliyatı geçiren hastaların önemli bir kısmı osteoartritli olgular olduğu için aktiviteleri ve hareket yetenekleri sınırlanmaktadır. Yapılan çalışmalarda osteoartritin şişmanlık ile olan direkt ilişkisi



GRAFİK 1: Grafiğin sol tarafında total kalça protezi, sağ tarafında ise total diz protezi ameliyatı olan hastaların ameliyat öncesi ve sonrası ölçümleri grafik olarak gösterilmiştir. VA: Vücut ağırlığı, VKİ: Vücut kitle indeksi, KÇ: Kol çevresi, GÇ: Göbek çevresi, BÇ: Bacak çevresi.

gösterilmiştir.⁵ Genellikle ileri yaş grubunda gözlenmesine rağmen şişman ve genç yaş grubunda da hi erken dejeneratif değişiklikler saptanmaktadır. Protez cerrahisi geçiren bu kilolu hasta grubunun daha fazla revizyon adayı olduğu bildirilmiştir.⁶⁻⁸

İleri yaş grubundaki hastalar beraberinde eşlik eden metabolik hastalıklar, dolaşım problemleri ile birlikte değerlendirildiklerinde sportif faaliyetler ve bedensel etkinliklerde azalma ile daha az kalori harcanması beklenmektedir.⁹⁻¹¹ Bizim çalışmamızda hastalara özel bir diyet uygulaması tavsiye edilmemiş, yalın protez ameliyatı ile kazanılan hareketliliğe bağlantılı olarak kilo vermeye etkisi araştırılmıştır. Hasta seçiminde şişmanlık kriteri aranmamış, değişik VKİ gruplarında farklı sonuçlar alınıp alınmayacağı araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar, ameliyat öncesi dönemdeki sonuçlarından istatistiksel olarak farklı bulunmamıştır. Bu durum kalça ve diz protezleri ameliyatı geçiren alt hasta gruplarında ve başlangıç VKİ değerlerinden bağımsız aynı şekilde sonuçlanmıştır.

Marks ve Allegrante kalça osteoartriti olan olguların üçte ikisinin şişmanlık kriterlerini taşıdığını tespit etmişler, bu durum 30-39 yaş grubu gibi koksartrozun daha az görüldüğü yaş kesitinde bile 2 kat daha fazla sıklıkta olduğu bulunmuştur.⁵ Çok merkezli bir çalışmada, koksartroz hastalığının şişman hastalarda sıklıkla iki taraflı gözlemlendiği gösterilmiştir.¹² Kalça protezi cerrahisi geçiren şişman hastaların rehabilitasyon dönemlerinde daha zorlandıkları, oturup-kalkma ve merdiven çıkma gibi

TABLO 1: Her iki protez grubu için hesaplanan t değerleri anlamlı bulunmamıştır..

	VA	VKİ	KÇ	GÇ	BÇ
Total Diz Protezi	1.56	1.82	1.93	1.10	1.38
Total Kalça Protezi	1.70	2.27	0.95	1.01	0.396

VA: Vücut Ağırlığı, VKİ: Vücut kitle indeksi, KÇ: Kol çevresi, GÇ: Göbek Çevresi, BÇ: Bacak çevresi

fonksiyonları daha geç kazanabildikleri gözlenmiş, bu hastaların zayıf hastalara göre daha sıklıkla protez revizyonuna gereksinim duydukları saptanmıştır.⁶ Artan VA polietilen basınçlarını arttırmakta ve daha fazla polietilen debris ile karşılaştığını bildirmektedir.¹³ Belirtilen bu yakın direkt ilişki diz osteoartriti olgular için gösterilememiştir.⁸ Diz osteoartriti olan olguların hayat kalite indeksleri ve protez dışı cerrahilere verdikleri cevaplar, şişman hastalarda daha düşük başarı elde edilmektedir.¹⁴

Şişman hastaların perioperatif komplikasyonlarında artışlar görülmüştür.² Buna rağmen yapılan protez ameliyatlarının klinik sonuçları şişman ve zayıf hasta gruplarında eşdeğer derecede faydalı olmaktadır. Bu durum hastaların kilosu ile klinik skorlamaları arasında yapılan ilişileşim çalışmalarında desteklenmemiştir.¹⁵

Literatürde topografik vücut ölçümleri ile takip edilmiş hareket yeteneği restore edilmiş çok sayıda çalışma mevcut değildir. Middleton ve ark. 180 total kalça protezi olgusunun ameliyat öncesi ve 2 yıl sonrasındaki VKİ değerlerini mukayese et-

tikleri araştırmalarında ameliyat öncesi değerlerden bağımsız zayıflama ile ilişki gözlemlememişlerdir.¹⁶ Bir diğer çalışmada da benzer şekilde zayıflamaya ulaşılmamıştır.¹⁷ Bu iki çalışmada sadece VKİ değerleri referans olarak kabul edilmiş ve sadece kalça artroplastisi olan olgular değerlendirmeye alınmışlardır. Çalışmamız, VKİ'nin topografik dağılımını kapsayan ve diz protezini de içine alan daha detaylı bir araştırmadır.

Bizim alışmamızda ameliyat sonrası ortalama VKİ değerlerinde ameliyat öncesi değerlere göre artışla sonuçlansa da istatistiksel olarak bu artış anlamlı bulunmamıştır. Başlangıç hipotezi ile çelişen bu durum kronik ağrılı bir hastanın ve çeşitli gastrointestinal yan etkileri de olan ajanların da kullanılması ile ameliyat öncesi dönemde hastaların

iştahları üzerinde olumsuz etki yapması ile açıklanabilir kanısındayız.

SONUÇ

Şişmanlığın diğer birçok hastalığa zemin hazırlamasının yanı sıra hareket kapasitesinin azalmasına bağlı kalori harcanmasını kısıtlayıcı rolü mevcut. Çalışmamızda ameliyat sonrası restore edilen eklem fonksiyonlarının zayıflamaya olumlu etkisi olmadığı görülmüştür.

Teşekkür

Bu çalışmanın istatistiksel hesaplamaları konusunda yardımlarını esirgemeyen Uzm.Dr. Őükrü Aras Bey'e katkıları için sonsuz teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

- Miric A, Lim M, Kahn B, Rozenthal T, Bombick D, Sculco TP. Perioperative morbidity following total knee arthroplasty among obese patients. *J Knee Surg* 2002;15:77-83.
- Benjamin J, Tucker T, Ballesteros P. Is obesity a contraindication to bilateral total knee arthroplasties under one anesthetic? *Clin Orthop Relat Res* 2001;392:190-5.
- Bilgen FO, Durak K, Sarisozen B, Karaeminogulları O, Atici T, Temiz A. Doğumsal kala ıkığı ve displazisinin tedavisinde imentosuz total kala protezi sonuçları. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2001;35:395-404.
- Ritter MA, Albohm MJ. Overview: maintaining outcomes for total hip arthroplasty. The past, present, and future. *Clin Orthop Relat Res* 1997;344:81-7.
- Marks R, Allegrante JP. Body mass indices in patients with disabling hip osteoarthritis. *Arthritis Res* 2002;4:112-6.
- Sharma L, Lou C, Cahue S, Dunlop DD. The mechanism of the effect of obesity in knee osteoarthritis: the mediating role of malalignment. *Arthritis Rheum* 2000;43:568-75.
- Stickles B, Phillips L, Brox WT, Owens B, Lanzer WL. Defining the relationship between obesity and total joint arthroplasty. *Obes Res* 2001;9:219-23.
- Young NL, Cheah D, Waddell JP, Wright JG. Patient characteristics that affect the outcome of total hip arthroplasty: a review. *Can J Surg* 1998;41:188-95.
- Bstman OM. Prevalence of obesity among patients admitted for elective orthopaedic surgery. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1994;18:709-13.
- Wendelboe AM, Hegmann KT, Biggs JJ, Cox CM, Portmann AJ, Gildea JH, et al. Relationships between body mass indices and surgical replacements of knee and hip joints. *Am J Prev Med* 2003;25:290-5.
- Willett WC, Dietz WH, Colditz GA. Guidelines for healthy weight. *N Engl J Med* 1999;341:427-34.
- Tepper S, Hochberg MC. Factors associated with hip osteoarthritis: data from the First National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES-I). *Am J Epidemiol* 1993;137:1081-8.
- Schmalzried TP, Szuszczewicz ES, Northfield MR, Akizuki KH, Frankel RE, Belcher G, et al. Quantitative assessment of walking activity after total hip or knee replacement. *J Bone Joint Surg Am* 1998;80:54-9.
- Harrison MM, Morrell J, Hopman WM. Influence of obesity on outcome after knee arthroscopy. *Arthroscopy* 2004;20:691-5.
- Amin AK, Patton JT, Cook RE, Brenkel IJ. Does obesity influence the clinical outcome at five years following total knee replacement for osteoarthritis? *J Bone Joint Surg Br* 2006;88:335-40.
- Middleton FR, Boardman DR. Total hip arthroplasty does not aid weight loss. *Ann R Coll Surg Engl* 2007;89:288-91.
- Jain SA, Roach RT, Travlos J. Changes in body mass index following primary elective total hip arthroplasty. Correlation with outcome at 2 years. *Acta Orthop Belg* 2003;69:421-5.