

SELF LOCKING REVISION STEM (WAGNER STEM) KULLANILARAK UYGULANAN REVİZYON TOTAL KALÇA ARTROPLASTİLERİNİN ERKEN DÖNEM SONUÇLARI

Abdullah Yalçın TABAK*, **Ali BİÇİMOĞLU****, **Levent ÇELEBİ*****
Hasan Hilmi MURATLI****, **Mehmet Fırat YAĞMURLU******
Cem Nuri AKTEKİN***

ÖZET

Giriş: Primer total kalça artroplastisi özellikle son 25 yılda oldukça sık olarak kullanılan bir tedavi metodu olmuştur. Bunun sonucunda revizyon ameliyatları da benzer şekilde sıklıkla yapılmaya başlanmıştır. Çimentolu primer total kalça artroplastilerinin revizyonu, çimentosuz artroplastilerle karşılaştırıldığında daha karmaşık bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır.

Hastalar ve Yöntem: Bu çalışmada çimentosuz 'self locking revision stem' (Wagner stem) ve çimentosuz asetabuler komponent (Standard cup) kullanılarak opere edilen 38 total kalça protezi revizyon olgusunun sonuçları değerlendirildi. Revizyon uygulanan olguların 28'ine daha önce total kalça artroplastisi, 10'una ise primer hemiarthroplastisi uygulanmıştı. Olgularımızın 36'sında revizyon nedeni, semptomatik aseptik gevşemeydi. Total kalça artroplastisi olgularından birinde femoral komponent kırılması ve hemiarthroplastisi olgularından birinde femur cisim kırığı nedeniyle revizyon uygulandı. Total kalça artroplastisi grubunda femoral komponent kırığı olan olgumuz hariç tüm olgularda asetabuler revizyon uygulandı. Ortalama takip süresi 49 ay (22-79 ay) idi.

Bulgular: Revizyon öncesinde ortalama 47.5 olan Harris Kalça Skoru¹⁶, revizyon sonrasında ortalama 91.4'e ilerledi. Son kontrollerinde tüm femoral komponentler ve otuzsekiz asetabular komponentin 37'si radyolojik olarak stabildi. Hiçbir olgu yeniden revize edilmedi.

Çıkarımlar: Erken sonuçlar ümit vericidir ve gevşemiş çimentolu femoral komponentlerin çimentosuz 'self locking revision stem'ler ile değiştirilmesi başarılı bir revizyon şekli olarak görülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Total Kalça Artroplastisi, Revizyon Total Kalça Artroplastisi, Self Locking Revision Stem.

SUMMARY

EARLY RESULTS OF REVISION TOTAL HIP REPLACEMENTS THAT USED SELF LOCKING REVISION STEM (WAGNER STEM)

Introduction: In the past primary total hip replacement had begun to be a widespreadly used modality of treatment, as a result revision operations had begun to be done widespreadly. Revision of cemented primary total hip arthroplasties is a more complex problem when compared with revision of uncemented primary total hip arthroplasties.

Patients and Method: In this study, results of 38 revision total hip arthroplasties were reviewed. Self-locking revision stem (Wagner stem) and uncemented acetabular cup (Standard cup) were used for revisions. Initial procedure was primary total hip replacement in 28 cases and primary hemiarthroplasty in 10 cases. Indication for revision was symptomatic aseptic loosening in 36 cases. One case was revised for femoral fracture and another for femoral component fracture. Acetabular revision was done in all cases except the one with femoral component fracture. Mean follow-up time was 49 months (22-79 mo).

Results: Mean Harris hip score which was 47.5 points before revision raised to 91.4 points. All the femoral components and 37 of 38 acetabular components were radiologically stable at latest follow-up. No cases were rerevised.

* Doç. Dr., Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Başasıstanı.

** Doç. Dr., Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Şefi.

*** Dr., Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Asıstanı.

**** Op. Dr., Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Uzmanı.

Discussion: Early results are promising and replacement of loose cemented femoral stems with self locking revision stems is a successful way of revisions.

Key Words: *Total Hip Arthroplasty, Revision Total Hip Arthroplasty, Self Locking Revision Stem.*

GİRİŞ

Primer total kalça artroplastisinin, özellikle son 25 yılda, çok sık kullanılan bir tedavi yöntemi olmasıyla beraber revizyon ameliyatları da sıklıkla yapılmaya başlanmıştır. Kalça revizyonlarında karşımıza çıkan önemli problemlerden biri de femoral kemik stoğundaki kayıplardır. Kemik defektlerinin doldurulması için kullanılan çimento zaman içinde defektlerin genişlemesine ya da yeni defektlerin oluşmasına katkıda bulunabilmektedir.

Oysa çimentosuz revizyonlarda femoral stem etrafında yeni kemik gelişimi oluşabilmektedir. Wagner stem distal tutunma bölgesinin konik şekli sayesinde medullaya sıkıca oturtulabilmekte ve üzerindeki 8 adet longitudinal kresti ile de başlangıçta iyi bir rotasyonel stabilite elde edilebilmektedir. Ayrıca intraoperatif gelişebilecek femoral kırık durumlarında da stem hemen daha uzun ve/veya daha kalın bir diğeriyle değiştirilerek başlangıç stabilitesi yeniden restore edilebilmektedir.

HASTALAR VE YÖNTEM

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'nde 1994 - 1998 yılları arasında, 38 hastaya (28 total kalça artroplastisi, 10 hemiarthroplasti uygulanmış olguya) ilk operasyonlarından ortalama 76 ay (12-91 ay) sonra revizyon uygulandı. Hastaların 16'sı erkek 22'si kadındı. Revizyon anındaki ortalama yaş 64 (38-83) idi ve tüm kalçaların ilk revizyonuydu. Otuzaltı olguda semptomatik aseptik gevşeme, 1 olguda femoral komponent kırılması ve 1 olguda da femur cisim kırığı nedeniyle revizyon uygulandı. Hastalar postoperatif ortalama 49 ay (22-79 ay) takibedildi.

Femoral komponent gevşemesi Gruen'e¹⁵ göre, acetabuler komponent gevşemesi DeLee ve Charnley'e⁷ göre değerlendirildi. Yirmibeş olguda sadece femoral komponentte, 11 olguda da hem femoral hem asetabuler komponentte aseptik gevşeme tesbit edildi.

Operasyon öncesi lokal enfeksiyon odakları laboratuvar tetkikleri (eritrosit sedimentasyon hızı,

serum reaktif protein, lökosit sayısı, idrar ve boğaz kültürü), diş muayenesi ve 1 hastada ise kalça eklem aspirasyonu ile ekarte edildi.

Hiçbir olguya trokanterik osteotomi uygulanmadı. Stem ve çimento çıkarımı için standart revizyon enstrümanları kullanıldı. Çimentonun yeterince temizlenebilmesi için gerektiğinde (8 olguda) anterior femoral kortikal pencere oluşturuldu. Daha sonra bu pencere serkilyaj ile tutturuldu. Femur kırıklı olguda çimento kırık hattından çıkarıldı.

Asetabuler ve femoral kemik kaybı radyolojik ve intraoperatif olarak Amerikan Ortopedik Cerrahlar Akademisi (AAOS) klasifikasyonları^{5,6} kullanılarak değerlendirildi. Onyediyasetabulumda tip II (kaviter) defekt tesbit edildi. Bunların 11'i periferik 6'sı ise santraldı. Tüm femurlarda kansellöz kaviter defektler tesbit edildi. Bunlardan 2 tanesi sonradan femoral kırık nedeniyle femoral devamsızlık olarak kategorize edildi (Tablo I). Femurdaki kansellöz kaviter defektlerin 29'u seviye I, 9'u seviye II olarak değerlendirildi.

Femoral komponentlerin revizyonu için tüm olgularda 'Self Locking Revision Stem-Wagner stem-' (Protek AG, Münsingen-Berne, İsviçre) kullanıldı. Bu stemin kullanıldığı tüm olgular femoral istmusa endosteal genişlemesi olmayan, trompet yada kadeh sütunu şeklinde proksimal femoral morfolojiye sahip olgulardı. Femoral komponent kırığı olan olguda asetabuler komponent değiştirilmedi. Diğer olgularda her iki komponent birlikte revize edildi. Asetabuler komponent revizyonunda çimentosuz, vidalı 'Standard Cup' (Protek AG, Münsingen-Berne, İsviçre) kullanıldı.

Ortalama operasyon süresi 4 saat (2.5-5.5 sa) idi. İntraoperatif ve postoperatif ortalama 3 ünite kan transfüzyonu yapıldı.

İntraoperatif komplikasyon olarak bir olguda iatrojenik femur kırığı oluşturuldu. Bu olguda femoral stem hemen, kırık hattını geçecek uzunluktaki diğeri bir stem ile (225 mm yerine 305 mm) değiştirildi ve kırık serkilyaj ile tutturuldu.

Postoperatif birinci günde izometrik egzersizlere başlandı. Hastalar postoperatif dördüncü gün yatak kenarına oturtuldu ve izotonik egzersizlere başlandı. Postoperatif altıncı günde hastalar mobilize edilerek yürüteç yardımı ile opere ekstremiteye yük verilmeden yürütüldü. Ortalama hastanede kalış süresi 12 gündü (7-19 gün). Aylık kontrollere çağınarak grafi kontrollerine göre, 1.5 aydan önce olmamak koşuluyla, yük verildi.

Tablo I
Wagner stem ile revizyon uygulanan 38 olgunun bilgileri

Olgu No.	Yaş / Cinsiyet	Primer Ameliyat	Femoral Defekt Tipi	Femoral Stem Boyu (mm/mm)	Komplikasyon	Takip (ay)	Ek Girişim	Çökme (mm)	Son Kontrolde Harris Kalça Skoru
1	70/K	TKA	Tip II	190/15		37			92
2	71/E	TKA	Tip II	190/17	dislokasyon	48	kapalı redüksiyon		88
3	65/K	TKA	Tip II	225/18		63			93
4	70/K	HA	Tip II	190/16		49			92
5	58/E	TKA	Tip II	225/19		61			89
6	64/K	TKA	Tip II	265/16		45			93
7	62/E	TKA	Tip II	225/18	yüzeyel enfeksiyon	47			92
8	83/K	TKA	Tip II	225/18		31			91
9	62/E	HA	Tip II	190/17		55			94
10	73/K	HA	Tip II	225/17		36			95
11	64/K	TKA	Tip II	225/16		51			92
12	69/K	HA	Tip V	305/18		37		<3	87
13	57/E	TKA	Tip II	265/21		40			93
14	51/K	TKA	Tip II	190/16		36			96
15	65/E	HA	Tip II	225/19	yüzeyel enfeksiyon	41			93
16	64/K	TKA	Tip II	225/17		46			94
17	38/E	TKA	Tip II	190/16		25			95
18	54/E	TKA	Tip II	225/19	derin enfeksiyon	43	debridman		94
19	58/E	TKA	Tip II	225/18		64			93
20	81/K	TKA	Tip II	265/18		22		<3	79
21	62/E	HA	Tip II	225/19		79			87
22	74/K	TKA	Tip V	305/21	İatrojenik femur kırığı	48		5	89
23	66/K	TKA	Tip II	190/17		34			87
24	64/K	TKA	Tip II	190/16		72			93
25	71/K	TKA	Tip II	225/20	derin ven trombozu	52			89
26	60/E	TKA	Tip II	190/20		31			95
27	64/K	HA	Tip II	190/18	rekürren dislokasyon	43	açık redüksiyon	8	88
28	57/E	TKA	Tip II	190/19	yüzeyel enfeksiyon	72			89
29	60/K	TKA	Tip II	225/18		39			96
30	62/K	TKA	Tip II	265/18		32			92
31	59/K	TKA	Tip II	225/17		43			91
32	63/E	HA	Tip II	225/18		68		<3	88
33	66/K	HA	Tip II	225/17	yüzeyel enfeksiyon	29			94
34	72/E	TKA	Tip II	265/21		30			91
35	68/K	HA	Tip II	265/19		58			93
36	59/K	TKA	Tip II	190/14		45			94
37	64/E	TKA	Tip II	190/18		53			94
38	61/E	TKA	Tip II	225/17		42		<3	89

SONUÇLAR

Postoperatif ilk haftada 4 hastada yüzeyel yara enfeksiyonu gelişti. Antibiyotik tedavisi ve lokal yara bakımı ile tümü geriledi. Bir hastada medikal tedavi ile gerileyen derin ven trombozu gelişti. Bir hastada postoperatif ikinci ayda derin enfeksiyon gelişti ve debridman ve antibiyoterapi ile tedavi edildi (Tablo I). En son postoperatif 43'üncü ayında görülen bu hastada enfeksiyon bulgusu yoktu. İki hastada postoperatif dislokasyon gelişti. İlki

postoperatif 1. ayda görüldü ve genel anestezi altında kapalı redüksiyonu takiben bir hafta cilt traksiyonu uygulanarak tedavi edildi. İkincisi postoperatif 2. ayda görüldü. Bu hastada da genel anestezi altında kapalı redüksiyon uygulanmasına rağmen 2 hafta sonra tekrar dislokasyon tesbit edildi. Bu hasta için revizyon planlandı fakat intraoperatif olarak her iki komponentin de stabil olduğu ve kalçanın güvenli bölgesinin geniş olduğu görülerek açık redüksiyonu takiben pelvipedal

alçıya kondu ve 6 hafta pelvipedal alçıda tutuldu. Bu hastada daha sonra yeni dislokasyona rastlanmadı.

Son Değerlendirme:

Hastaların tümü son kontrollerinde Harris kalça skorları açısından değerlendirildi¹⁶.

Ondokuz (%50) hasta hiç ağrı bildirmemişti. Onbeş (%39.5) hasta hafif ve seyrek ağrıdan şikayetçi idi. Ağrıları aktivitelerini engellemedi. Dört (%10, 5) hasta bazı aktivitelerini sınırlayan orta derecede ağrıdan yakınuyordu. Hiçbir hastanın yürümesini engelleyecek ciddi ağrısı yoktu (Tablo II). Otuzyedisi (%97) hasta ağrılarının öncekinden daha az olduğunu bildirdi. Bir hastanın ağrısı revizyon öncesine göre değişmemişti.

Yirmibir (%55) hasta mesafe sınırı olmaksızın yürüyebiliyordu. Oniki (%31.5) hasta uzun mesafe yürüyebiliyordu. Dört (%10.5) hasta ise kısa mesafe yürüyebiliyordu. Bir (%2.5) hasta sadece evde yürüyebiliyordu ve 81 yaşındaki bu hastaya son kontrolünden 5 ay önce konjestif kalp yetmezliği tanısı konmuştu. Yürüyemeyen hasta yoktu.

Yirmiyedi (%71) hasta toplu taşıma araçlarına kolaylıkla binebiliyordu. Onbir (%29) hasta ise toplu taşıma araçlarını kullanamıyordu.

Revizyon öncesi ortalama 47.5 olan Harris kalça skoru revizyon sonrası ortalama 91.4'e ilerledi.

Revizyon öncesi ile karşılaştırdıklarında 37 (%97) hasta tüm fonksiyonları açısından ilerleme kaydettiklerini, 35 (%92) hasta da ameliyat sonuçlarından memnun olduklarını bildirdiler.

Son Kontrolde Radyolojik Değerlendirme:

Otuzsekiz kalçanın 35'inde femoral komponentlerde bone ingrowth tesbit edildi. Onüç hastada, proksimal femurda stress shielding'e bağlı kemik rezorbsiyonu tesbit edildi fakat hiçbirinde rezorbsiyon yoğun değildi. Otuzsekiz femoral komponentin 37'sinde osteoliz görülmedi. Bir femoral komponentte radyolojik olarak belirgin fakat semptomları çok hafif olan osteoliz tesbit edildi ve bu olguya önümüzdeki bir-iki yıl içinde revizyon gerekeceği düşünöldü. Femoral stemde postoperatif çökme 6 hastada tesbit edildi (Tablo I). Bunlardan 4'ünde çökme 3 milimetrenin altında idi. Diğer iki hastadan birinde 5 mm diğerinde 8 mm çökme tesbit edildi. Sekiz milimetre çökme tesbit edilen hasta postoperatif 2. ayda rekurren dislokasyon gelişen ve açık redüksiyonu takiben pelvipedal alçı uygulanan hasta idi. Aynı hastanın

Tablo II
Hastaların fonksiyonel sonuçları

	Hasta sayısı	%
Ağrı		
Yok	19	50
Silik		
Hafif	15	39.5
Orta	4	10.5
Belirgin		
Aktiviteyi tamamen engelleyen		
Fonksiyon		
Yürüyüş		
Topallama:		
Yok	34	89.5
Hafif	4	10.5
Orta		
Yürüyemiyor		
Destek:		
Yok	30	79
Kanedyen (uzun yürüyüşte)	4	10.5
Kanedyen (her zaman)		
Koltuk değneği	3	8
İki kanedyen	1	2.5
İki koltuk değneği		
Yürüyemiyor		
Yürüme mesafesi:		
Sınırsız	21	55
Uzun mesafe	12	31.5
Kısa mesafe	4	10.5
Sadece evde	1	2.5
Yatak veya sandalye bağımlı		
Fonksiyonel aktivite		
Merdiven inip-çıkma:		
Normal	11	29
Trabzana tutunarak		
Herhangi bir metod	25	66
Mümkün değil	2	5
Çorap ve ayakkabı giyme:		
Kolaylıkla	14	37
Zorlukla	24	63
Mümkün değil		
Oturma:		
Her sandalyede 1 saat	22	58
Yüksek sandalyede ½ saat	13	34
Hiçbir sandalyede ½ saat	3	8
Toplu taşıma araçları:		
Kullanabiliyor		
Kullanamıyor	27	71
Deformite		
Yok	37	97.5
Var	1	2.5
>0.5 cm ekstremitte eşitsizliği	2	5

36. ay kontrol grafisinde de 4 mm çökme mevcuttu ve önümüzdeki yıllarda progresif çökme nedeniyle revizyon gerektireceği düşünüldü. Beş milimetre çökme tesbit edilen hasta intraoperatif iatrojenik femur kırığı oluşturulan hasta idi (Tablo I). Aynı hastanın 24. aydaki kontrolünde de 5 mm çökme mevcuttu ve bu nedenle femoral komponent stabil olarak değerlendirildi. Otuzsekiz asetabuler komponentten 37'si radyolojik olarak stabildi. Bir asetabuler komponent etrafında çevresel radyolüsent hat tesbit edildi. Hasta orta derecede uyluk ağrısından yakınmasına rağmen revizyon teklifini reddetti.

Ektopik kemik oluşumu Brooker² sınıflamasına göre değerlendirildi ve 7 (%18.5) hastada tesbit edildi. Üç (%8) hastada evre I, 2 (%5) hastada evre II ve 2 (%5) hastada evre III olarak değerlendirildi.

Hastaların hiç birine rerevizyon uygulanmadı.

TARTIŞMA

Yeni çimentolama tekniklerinin geliştirilmesiyle, primer çimentolu total kalça artroplastilerinde fonksiyonel ve radyolojik olarak başarılı sonuçlar elde edilebilmektedir. Fakat çimentolu revizyonlarda aynı tatminkar sonuçlar bildirilmemektedir. %9.5 ila %30 arasında yetmezlik oranları bildirilmektedir^{1,14,18,19,26,28,29}.

Pellici ve arkadaşları²⁹ 99 revizyon total kalça protezi olgusunun ortalama 8,1 yıl takibi sonunda %29 gevşeme bildirmişlerdir. Rerevizyon oranları %21 dir. Kavanagh ve arkadaşları²¹ 210 çimentolu revizyonun 4 yıllık takibi sonunda %18 yetmezlik ve %53 femoral komponent gevşemesi bildirmişlerdir. Callaghan ve arkadaşları³ çimentolu femoral revizyonlarda, 134 vakalık serilerinde ortalama 3.6 yıllık takip sonunda %8.6 rerevizyon oranı bildirmişlerdir. Femoral komponentlerin ilave %7 lik bir grubunda da progresif radyolüsent hatlar tesbit etmişler ve bunların semptomatik olduğunu bildirmişlerdir. Engelbrecht ve arkadaşları⁸ 138 revizyonda ortalama 7, 4 yıl sonunda %62 iyi ila mükemmel Mayo Kalça Skorları bildirmişlerdir ve 14 olgu gevşeme nedeniyle rerevize edilmiştir.

Çimentolu revizyon total kalça artroplastilerinin daha yeni raporları ise daha başarılı sonuçlar bildirmektedir.

Kershaw ve arkadaşları²² ortalama 75 ay takip sonucunda %77 on yıl yaşam süresi ve iyi fonksiyonel sonuçlar bildirmişlerdir. Izquierdo ve arkadaşları²⁰ ikinci jenerasyon teknikleri kullanarak

radyolojik olarak %90, 5 10 yıl yaşam ömrü bildirmişlerdir. Pierson ve arkadaşları³⁰ femoral osteoliz nedeniyle çimentolu revizyon uyguladıkları 29 kalçada ortalama 8, 5 yıllık takip sonunda %86 başarılı sonuç bildirmişlerdir. Estok ve arkadaşları¹² 11,7 yıl takip sonunda %10,5 revizyon oranı bildirmişlerdir.

Görülmektedir ki yeni çimentolama teknikleri femoral revizyonların ömrüne olumlu katkıda bulunmuştur.

Gie ve arkadaşları¹³ da impakte kansellöz allogreft ve çimento tekniği ile ortalama 30 ay sonunda 56 kalça revizyonunda mükemmel fonksiyonel sonuçlar bildirmekle birlikte 55 hastada stemin çimento içinde ve 11 hastada da çimento zarfının kemik içinde çeşitli miktarlarda çöktüğünü tesbit etmişlerdir. Bir femoral komponentte çökmeyle beraber valgus pozisyonuna yer değiştirmiştir. Greft impaksiyonu ve çimentolamanın kalitesi ile çökme arasında da bir ilişki tesbit edememişlerdir. Ayrıca iki olguda intraoperatif femoral kırık oluşmuş ve plak ile tedavi edilmiştir.

Diğer tarafta ise Engh ve arkadaşları^{9, 10} tarafından yayınlanan 166 olguluk çimentosuz revizyon serisinde, ortalama 4.4 yıl takip sonunda, proksimali poroz kaplı stem ile %15.4 femoral komponent instabilitesi bildirilirken, yaygın poroz kaplı stem ile %1 instabilite bildirilmektedir.

Lawrence ve arkadaşları²⁴ Anatomik Meduller Kilitleme Stemi (AML) ile, 145 çimentolu, 29 çimentosuz, toplam 174 femoral komponentin revizyonunda, ortalama 7,4 yıllık takip sonunda %90,6 dokuz yıl yaşam süresi bildirmişlerdir. Hastalarının yaklaşık %90'ında fonksiyonel ilerleme kaydetmişlerdir. Gevşeme oranları %6,9 dur ve diafizel fiksasyon elde debilmek için AML stemin kullanımını önermektedirler.

Cameron ve arkadaşları⁴ çimentolu ve çimentosuz toplam 91 femoral komponenti, proksimali modüler çimentosuz femoral komponentler ile revize etmişlerdir. Ortalama 3.9 yıl takip sonunda 10 olguda rerevizyon bildirmişlerdir.

Mulliken ve arkadaşları²⁷ çimentosuz Mallory Head stem kullanarak 52 olguya revizyon uygulamış ve ortalama 4.6 yıl takip sonunda %24 gevşeme oranı bildirmişlerdir. Yazarlar yetmezlik gelişen 12 olgunun 11'inde preoperatif olarak orta ya da ileri derecede kemik stok kaybı bulunduğunu bildirmekte ve kaviter kemik kaybının, stemin poroz kaplamasının distaline uzandığı durumlarda çökme ve ağrının kaçınılmaz olduğu sonucuna varmaktadırlar.



Resim 1: 68 yaşında bayan hasta, primer hemiarthroplasti sonrası çekilen grafide aseptik gevşeme tespit edildi.



Resim 3: 38 yaşında erkek hasta. Çimentolu total kalça artroplastisi uygulanmış hastada tespit edilen femoral komponent kırığı.



Resim 2: Aynı hastanın "self locking revision stem" ile revizyon total kalça artroplastisi uygulandıktan sonraki postoperatif 58.aydaki grafisi.



Resim 4: Aynı hastanın femoral komponenti "self locking revision stem"le değiştirildikten sonraki postoperatif 25.aydaki grafisi.

Yine Engh ve arkadaşları¹¹ 21 hastada çimentosuz femoral komponenti AML ile revize etmişlerdir ve revizyondan ortalama 6, 3 yıl sonra hastaların Harris kalça skorları ortalama 42 puandan 84 puana ilerlemiştir. Femoral komponentlerin hiç birinde radyolojik veya klinik gevşeme bulgusu saptanmamış ve revizyon hiç bir hastaya uygulanmamıştır. %95 hasta daha az kalça ağrısı bildirmişlerdir. Bu çalışmadaki daha iyi sonuçlar, revizyon anındaki kemik stoklarının çimentosuz primer artroplastilerde, çimentolu primer artroplastilerdekine göre daha iyi olmasına bağlanmaktadır. Çünkü çimentosuz primer artroplastilerde daha erken revizyon uygulanmış ve bu yüzden de osteolize bağlı kemik kaybı daha az olmuştur. Biz de bu değerlendirmelere katılmaktayız. Nitekim Mallory²⁵ ile Mulliken ve arkadaşları da yaptıkları çalışmalarda prerevizyon kemik stoğunun daha iyi olduğu olgularda daha iyi sonuçlar elde etmişlerdir.

Kolstad ve arkadaşları²³ 31 hastaya Wagner stem ile revizyon uygulamışlardır. Bu makalede postoperatif 6 ila 12. haftalarda, 6 olguda, 10 ila 31 mm arası çökme bildirilmiştir. Bunlardan 2'sinde çökme ile birlikte dislokasyon da gelişmiştir. Olguların 5'i erken dönemde çökme ve/veya dislokasyon nedeniyle yeniden revize edilmiştir. Buna rağmen 31 olgunun 24'ünde ağrı olmadığı ve 27'sinde hareket genişliğinin iyi olduğu, ayrıca yeniden revize edilmeyen 26 hastanın 19'unun da 1 kilometreden daha uzun yürüyebildikleri bildirilmiştir. Yazarların serisi bizim serimiz ile karşılaştırıldığında onların olgularında femoral kemik defektlerinin bizim serimize göre daha yoğun olduğu görülmektedir. Nitekim bu serideki 19 olguya revizyonlarından önce birden fazla kez artroplasti uygulanmıştır. Femoral kemik defektlerin yoğunluğu nedeniyle 5 olguda 265 mm ve diğerlerinde ise 305 mm ve üzerinde stemler kullanılmıştır.

Suominen ve arkadaşları³¹ da yayınladıkları 11 olguluk revizyon serinde 9 olguda Wagner stem kullanmışlardır. 4-41 ay takip sonunda tüm olgularda 2 ila 40 mm arası çökme tesbit etmişlerdir. İki olgu 30 mm ve 40 mm çökme nedeniyle, aynı boyda fakat daha kalın çaplı stemler ile yeniden revize edilmesine rağmen çökme devam etmiş ve proksimali poroz kaplı başka bir stem ile 3. kez revize edilmişlerdir. Son kontrolde ortalama Harris Kalça Skoru 74 olarak bildirilmiştir. Femoral kemik defektleri bizim serimizle karşılaştırıldığında bu seride de çok yoğundur. Dokuz olgunun 6'sında gevşeme ile

birlikte kırık, 1'inde ise dislokasyon ve kırık mevcuttur. Yine 9 hastanın 6'sı Wagner stem ile revizyon öncesi 2 ila 4 kez opere olmuş ve 7 hastada 305 mm lik stemler kullanılmıştır.

Biz Wagner stem ile uyguladığımız revizyonlarda başarılı fonksiyonel ve radyolojik sonuçlar elde ettik. Literatür gözden geçirildiğinde, bizim olgularımızda primer artroplasti ile revizyon arasındaki sürenin göreceli olarak kısa (ortalama 76 ay) olduğu görülmektedir. Biz de, erken revizyonlarda femoral kemik stoğunun daha iyi korunduğu ve bu yüzden de çimentosuz revizyon sonuçlarının başarılı olduğu görüşüne katılmaktayız. Görüldüğü gibi Wagner stem ile ilgili problemlerin başında, bu implant ile postoperatif dönemde sık görülen çökme problemi gelmektedir. Bizim serimizde çökme göreceli olarak az tesbit edilmiştir (Tablo I). Biz bunu kendi serimizde femoral kemik defektlerinin daha sınırlı olmasına, böylece başlangıçta daha stabil bir fiksasyon elde edilebilmesine bağlamaktayız.

Özellikle femoral osteolizin az olduğu ve kemik stoğun iyi korunduğu olgularda veya femur cisim kırığı gibi, femoral stemin daha distale dek uzanmasını gerektiren komplikasyonlu vakalarda, femoral komponent revizyonunda Wagner stem kullanımını önermekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Amstutz HC, Ma SM, Jinnah RH, Mai L: Revision of aseptic loose total hip arthroplasties. Clin Orthop 1982; 170: 21-33.
2. Brooker AF, Bowerman JW, Robinson RA, et al: Ectopic ossification following total hip replacement: Incidence and a method of classification. J Bone Joint Surg 1973; 55(A): 1629-32.
3. Callaghan JJ, Salvati EA, Pellici PM, Wilson Jr PD, Ranawat CS: Results of revision for mechanical failure after cemented total hip replacement, 1979 to 1982. J Bone Joint Surg 1985; 67(A): 1074-85.
4. Cameron HU: The two-to six-years results with a proximally modular noncemented total hip replacement used in hip revisions. Clin Orthop 1994; 298: 47-53.
5. D'Antonio JA, Capello WN, Borden LS, et al: Classification and management of acetabular abnormalities in total hip arthroplasty. Clin Orthop 1989; 243: 126-37.
6. D'Antonio JA, McCarthy JC, Bargar WL, et al: Classification of femoral abnormalities in total hip arthroplasty. Clin Orthop 1993; 296: 133-9.
7. DeeLee JG, Charnley J: Radiologic demarcation of cemented sockets in total hip replacement. Clin Orthop 1976; 121: 20-32.
8. Engelbrecht DJ, Weber FA, Sweet MB: Long term results of revision total hip arthroplasty. J Bone Joint Surg 1990; 72(B): 41-45.

9. Engh CA, Glassman AH, Suthers KE: The case for porous coated hip implants. *Clin Orthop* 1990; 261: 63-81.
10. Engh CA, Glassman AH: Cementless revision for failed total hip replacement: An update. *Instructional Course Lectures*. Park Ridge, Illinois, The American Academy of Orthopedic Surgeons, 1991: 189-97.
11. Engh CA, Culpepper II WJ, Kassapidis E: Revision of loose cementless femoral prostheses to larger porous coated components. *Clin Orthop* 1998; 347: 168-78.
12. Estok DM, Harris WH: Long-term results of cemented femoral revision surgery using second-generation techniques: An average 11.7- year follow-up evaluation. *Clin Orthop* 1994; 299: 190-202.
13. Gie GA, Linder L, Ling RSM, et al: Impacted cancellous allografts and cement for revision total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg* 1993; 75(B): 14-21.
14. Gorab RS, Covino BM, Borden LS: The rationale for cementless revision total hip replacement with contemporary technology. *Orthop Clin North Am* 1993; 24: 627-633.
15. Gruen TA, McNiece GM, Amstutz H: 'Modes of failure' of cemented stem-type femoral components: A radiographic analysis of loosening. *Clin Orthop* 1979; 141: 17-27.
16. Harris WH: Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures. Treatment by mold arthroplasty. *J Bone Joint Surg* 1969; 51(A): 737-55.
17. Hoogland T, Razzano CD, Marks KE, Wilde AH: Revision of Mueller total hip arthroplasty. *Clin Orthop* 1981; 161: 180-185.
18. Hungerford DS, Jones LC: The rationale of cementless revision of cemented arthroplasty failures. *Clin Orthop* 1988; 235: 12-24.
19. Hunter GA, Welsh RP, Cameron HU, Bailey WH: The results of revision of total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg* 1979; 61(B): 419-21.
20. Izquierdo RJ, Northmore-Ball MD: Long-term results of revision hip arthroplasty: Survival analysis with special reference to the femoral component. *J Bone Joint Surg* 1994; 76(B): 34-39.
21. Kavanagh BF, Fitzgerald RH: Revision total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg* 1985; 67(A): 517-26.
22. Kershaw CJ, Atkins RM, Dodd CAF, Bulstrode CJK: Revision total hip arthroplasty for aseptic failure: A review of 276 cases. *J Bone Joint Surg* 1991; 73(B): 564-8.
23. Kolstad K, Adalberth G, Mallmin H, Milbrink J, Sahlstedt B: The Wagner revision stem for severe osteolysis. *Acta Orthop Scand* 1996; 67(6): 541-4.
24. Lawrence JM, Engh CA, Macalino GE: Revision total hip arthroplasty. Long-term results without cement. *Orthop Clin North Am* 1993; 24: 635-44.
25. Mallory TH: Preparation of the proximal femur in cementless total hip revision. *Clin Orthop* 1988; 235: 47-60.
26. Marti RK, Schuller HM, Besselaar PP: Results of revision hip arthroplasty with cement. *J Bone Joint Surg* 1990; 72(A): 346-354.
27. Mulliken BD, Rorabeck CH, Bourne RB: Uncemented revision total hip arthroplasty. *Clin Orthop* 1996; 325: 156-162.
28. Pellici PM, Wilson PD, Sledge CB: Revision total hip arthroplasty. *Clin Orthop* 1982; 170: 34-41.
29. Pellici PM, Wilson PD, Sledge CB: Long-term results of revision total hip replacement: A follow-up report. *J Bone Joint Surg* 1985; 67(A): 513-16.
30. Pierson JL, Harris WH: Cemented revision for femoral osteolysis in cemented arthroplasties. Results in 29 hips after a mean 8.5 year follow-up. *J Bone Joint Surg* 1994; 76(B): 40-44.
31. Suominen S, Santavirta S: Revision total hip arthroplasty in deficient proximal femur using a distal load-bearing prosthesis. *Ann Chirurg et Gynaecol* 1996; 85: 253-62.