

ANKİLOZAN SPONDİLİTLİ HASTALARDA PRİMER TOTAL KALÇA ARTROPLASTİSİ SONUÇLARIMIZ

*Nejat GÜNEY**, *Tahir ÖĞÜT***, *Hayrettin KESMEZACAR***, *Savaş BAYRAM****

ÖZET

Amaç: Ankilozan Spondilitli hastaların %30'unda kalça artriti geliştiği ve bunun da genellikle bilateral olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada, kliniğimizde primer total kalça artroplastisi uygulamış olduğumuz juvenil ve erişkin ankilozan spondilitli hastaların klinik ve radyolojik sonuçları sunulmuştur.

Gereç ve Yöntem: Son kontrolleri yapılabilen 14 hastanın opere olan 22 kalçası bu çalışmaya dahil edildi. Olguların ortalama yaşı 33.14 (en genç 19, en yaşlı 49) idi. Septik gevşeme nedeniyle postoperatif 3. yılda rezeksiyon artroplastisi yapılan bir kalça değerlendirme dışı tutulduğunda, 21 kalçanın ortalama takip süresi 95.9 ay (en az 13 - en çok 230 ay) idi. Preoperatif klinik değerlendirmede; Modifiye Merle D'Aubaigne kalça skorlama sistemine göre, opere edilecek kalçaların elde ettikleri ortalama puan 6 üzerinden ağrı için 1.88, hareket için 2.80 ve yürüme fonksiyonu için 2.57 idi.

Bulgular: Beş kalçaya postoperatif ortalama 9.8 yıl sonra aseptik gevşeme nedeni ile üçü asetabular, ikisi femoral komponentte olmak üzere revizyon cerrahisi uygulandı. Bunların dışında bir olgunun 3 yıl sonra gelişen geç enfeksiyon nedeni ile protezi ekstrakte edildi. Septik gevşeme gelişen kalça hariç tutulduğunda geriye kalan 21 kalçanın son kontrollerinde yapılan klinik değerlendirmede elde ettikleri ortalama skor ağrı için 4.90, hareket için 4.38 ve yürüme fonksiyonu için 4.57 bulundu. Radyolojik olarak asetabular komponentin 2 olguda tamamen döndüğü; 1 olguda kırıldığı; 5 olguda çeşitli zonlarda radyölüsens hat geliştiği saptandı. Sadece 2 kalçanın femoral komponentinde radyölüsens hat görüldü. Toplam 14 kalçada (%66.67) heterotropik kemik oluşumu geliştiği tespit edildi.

Sonuç: Kalça tutulumu olan ankilozan spondilitli olgularda uygulanan total kalça artroplastisi, hastaların yaşam kalitesini belirgin oranda arttırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ankilozan Spondilit, Total Kalça Artroplastisi, Heterotropik Kemik Oluşumu.

SUMMARY

OUR RESULTS OF PRIMARY TOTAL HIP REPLACEMENT IN ANKYLOSING SPONDYLITIS

Objective: It has been acknowledged that the arthritis of the hip joint developed in 30% of the patients with ankylosing spondylitis and that it is mostly observed bilateral. The clinical and radiologic results of the patients with adult and juvenile ankylosing spondylitis who were formerly operated with primary total hip arthroplasty in our clinic has been evaluated in this study.

Material and Method: Twentytwo hips of the 14 patients who could have been evaluated for final examinations were included in the study. The average age of the patients was 33.14 (minimum 19 - maximum 49) The mean follow-up period of 21 hips was 95.9 months (minimum 13 - maximum 230 months), while a hip which underwent a resection arthroplasty due to septic loosening was excluded. The preoperative assessment of the patients were evaluated according to the Modified Merle D'Aubaigne Numeric Classification System and 1.88 for pain, 2.80 for movement and 2.57 for walking function were recorded scores over a total 6 points.

Results: Due to aseptic loosening revisional surgeries were necessary for 5 of the hips after an average postoperative period of 9.8 years of which 3 being at the acetabular component and 2 at the femoral component. Another one of the hip prosthesis was extracted 3 years after the operation due to the late infection. The scores which belonged to the 21 hips at the final examination, except the case with the septic loosening of the prosthesis, were recorded as follows: 4.90 for pain, 4.38 for movement and 4.57 for the walking function. According to the radiologic evaluation

* Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı.

** Uz. Dr., İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı.

*** As. Dr., İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı.

total rotation of the acetabular component was observed in 2 hips, fracture of the cup in one hip and radiolucent lines have been noticed in various zones of the 5 hips. Only two of the cases exhibited radiolucency around the femoral components. Some degree of heterotopic ossification was observed in 14 hips (66.67%).

Conclusion: Total hip arthroplasty that is performed to the cases with ankylosing spondylitis with the degeneration of the hip joint gives the patients marked improvement in quality of life.

Key Words: *Ankylosing Spondylitis, Total Hip Arthroplasty, Heterotopic Ossification.*

GİRİŞ

Ankilozan spondilit tarihin eski dönemlerinden beri var olduğu bilinen, özellikle kas-iskelet sistemi olmak üzere diğer organlarda da kendini gösteren ilerleyici bir hastalıktır. Seronegatif spondiloartropatilerin prototipidir. Toplumdaki genel insidansı 2/1000 olarak düşünülmeyle beraber erkek: kadın oranı 3:1'dir¹. Etiyolojisi tam olarak bilinmemekte olup HLA B-27 antijeni ile ilişkisi ortaya konmuştur. Son zamanlarda bazı bakterilerin de hastalığın başlangıcından sorumlu oldukları düşünülmektedir¹.

Ankilozan spondilit başlıca sakroiliak eklem olmak üzere, omurganın apofizel eklemlerinde, göğüs kafesini ilgilendiren eklemlerde ve kalça, omuz, diz, ayak bileği gibi diğer önemli eklemlerde dejenerasyona ve daha ileri evrelerde ankiloza yol açar. Hastaların %30'unda kalça eklemi artrit gelişir ve genellikle (%91) bilateral tutulum gözlenir^{1,2}.

Eklem ve kas ağrılarının yanı sıra, fonksiyonel olarak da omurgada ve kalça ekleminde hareket açıklığının ortadan kalkması ya da çok azalması hastanın hareket yeteneğini oldukça kısıtlar ve birçok bakımdan başkalarına bağımlı duruma getirir. Bu nedenle kalça tutulumu olan ankilozan spondilitli hastalara uygulanan total kalça artroplastisi, hastanın yaşam standardı yönünden büyük önem taşır. Bu çalışmada, kliniğimizde primer total kalça artroplastisi uygulamış olduğumuz juvenil ve erişkin ankilozan spondilitli hastaların klinik ve radyolojik sonuçlarını değerlendirmeyi amaçladık.

HASTALAR VE YÖNTEM

Çalışmamızda, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim

dalı'nda Aralık 1976 - Kasım 1999 tarihleri arasında primer total kalça artroplastisi uygulanan 31 hastadan, son kontrolleri yapılabilen 14 hasta değerlendirildi. Ondört hastanın 11'i sağ (%50), 11'i (%50) sol olmak üzere ameliyat edilen toplam 22 kalçası incelendi. Hastalardan 12'si (%85.7) erkek, 2'si (%14.3) kadın ve ameliyat tarihindeki ortalama yaşları 33.14 (19-49 yaş) idi. Olgularımızın 22 kalçasının 17'sine çimentolu, 5'ine hibrid (asetabuler komponent çimentosuz, femoral komponent çimentolu) total kalça artroplastisi uygulanmıştı. Postoperatif 3.yılda septik gevşeme nedeniyle rezeksiyon artroplastisi yapılan bir kalça klinik ve radyolojik değerlendirme dışında tutulduğunda 21 kalçanın ortalama takip süresi 95.9 ay (en az 13 - en çok 230 ay) idi. Çalışma kapsamındaki olguların dökümantasyonu Tablo I'de verilmiştir.

Olguların ameliyat öncesi klinik değerlendirmeleri Charnley'in modifiye ettiği Merle D'Aubigné kalça skorlama sistemi'ne³ göre yapılmış olup (Tablo II) ağrı, hareket açıklığı ve yürüme fonksiyonları 6 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Buna göre total kalça artroplastisi uygulanacak kalçaların ameliyat öncesi elde ettikleri ortalama puanlar; ağrı için 1.88, hareket açıklığı için 2.80 ve yürüme fonksiyonu için 2.57 olarak saptanmıştır. Yirmiiki kalçanın 5'inin tam ankiloze olduğu tespit edilmiş ve tüm kalçaların toplam hareket açıklıkları ortalama 67.6° olarak ölçülmüştür. Onbeş kalçanın hareket açıklığı 100° nin altında saptanmıştır. Total kalça artroplastisi uygulanan 22 kalçanın 21'inde lateral, birinde posterior yaklaşım kullanılmış ve Charnley tipi protez uygulanan 2 hasta dışında trokanterik osteotomi yapılmamıştır. Bir olguya aynı seansta bilateral kalça protezi uygulanmış, girişimlerin tümü genel anestezi altında yapılmıştır. Bir kalçada asetabuler komponent ile asetabulum arasına ufalanmış spongiöz otogreft yerleştirilmiştir. Total kalça artroplastisi uygulanan 22 kalçanın 4'ünde heterotopik kemik oluşumunu önlemek amacı ile ameliyat sonrası 1. gün başlanan ve 3 hafta süren indometazin 2x25 mg/gün verilmiştir. Bir kalçada 10. gün kesilen seröz akıntı dışında hiçbir kalçada erken komplikasyon görülmemiştir.

Hastalar, son kontrollerinde ağrı yakınmaları ve günlük yaşam biçimleri yönünden değerlendirilip, karşılaştırma için ameliyat öncesi kullanılan Modifiye Merle D'Aubigné kalça skorlama sistemine³ göre puanlandırılmıştır. Ayrıca tüm hastalar, iki yönlü kalça grafileri çekilerek hem gevşeme, hem de heterotopik kemik oluşumu açısından değerlendirilmiştir. Asetabuler

Tablo I: Ankilozan spondilit nedeniyle primer total kalça artroplastisi yapılan olgularımız

Ad Soyad	Yaş Cinsiyet	Tutululum	Protez	Takip Süresi	Preoperatif MMD Skoru		Son Takipte MMD Skoru		Heterotopik Ossifikasyon	
					Ağır	Hareket Yürüme	Ağır	Hareket Yürüme		Komplikasyon
Erken Dönem Takibi Olan Hastalar										
E.S.	21 - K	Sol	Hibrid	27 ay	3	5	6	5	6	—
F.L.	19 - E	Bilateral: Sağ	Hibrid	13 ay	2	2	6	5	6	—
		Sol	Hibrid	13 ay	2	2	6	5	6	—
İ.D.	30 - E	Sağ	Hibrid	18 ay	2	1	2	4	5	—
M.E.	40 - E	Bilateral: Sağ	Sementli	36 ay	2	1	2	5	4	1. Derece
		*Sol	Sementli	36 ay	—	—	—	—	—	Postoperatif 3.yılda septik gevşeme nedeniyle rezeksiyon artroplastisi
T.B.	24 - E	Sağ	Hibrid	40 ay	2	4	3	5	5	—
Orta Dönem Takibi Olan Hastalar										
A.A.	45 - E	Sol	Sementli	115 ay	2	4	4	6	5	—
A.K.	47 - E	Bilateral: Sağ	Sementli	86 ay	1	3	3	6	5	4
		Sol	Sementli	85 ay	1	3	3	4	4	4
G.Ç.	49 - K	Sağ	Sementli	64 ay	1	2	1	2	4	2
İ.Ö.	38 - E	Bilateral: Sağ	Sementli	81 ay	2	5	2	4	4	3
		Sol	Sementli	89 ay	2	4	3	4	3	3
İ.Ş.	28 - E	Bilateral: Sağ	Sementli	114 ay	2	3	4	4	4	4
		Sol	Sementli	113 ay	2	3	4	4	3	4
Ş.T.	29 - E	Bilateral: Sağ	Sementli	108 ay	2	2	2	6	5	6
Geç Dönem Takibi Olan Hastalar										
A.D.	43 - E	Sol	Sementli	130 ay	1	5	2	4	3	4
Ö.K.	26 - E	Bilateral: Sağ	Sementli	134 ay	2	4	3	5	4	5
		Sol	Sementli	133 ay	2	4	3	5	5	5
Ş.A.	32 - E	Bilateral: Sağ	Sementli	206 ay	2	1	1	6	5	5
		Sol	Sementli	230 ay	2	1	1	5	4	4

MMD Skoru: Modifiye Merle D'Aubaigne'in kalça skoru

*: Değerlendirme dışı tutulmuştur.

Tablo II: Charnley'in Modifiye ettiği Merle D'Aubigné Değerlendirme Sistemi³

Ağrı	Hareket	Yürüme
1. Ciddi ve kendiliğinden	1. 0-30 derece	1. Birkaç metre veya yatalak. Çift baston veya koltuk değneği
2. Yürüme girişiminde ciddi ve bütün etkinlikleri önleyici şiddette	2. 60 derece	2. Bastonsuz yürüme mesafesi ve süresi çok sınırlı
3. Sınırlı etkinliğe izin verecek dayanılabilir şiddette	3. 100 derece	3. Tek bastonla sınırlı, bastonsuz zor, uzun süre ayakta durabilir
4. Yalnız bazı aktivitelerden sonra	4. 160 derece	4. Tek bastonla uzun mesafe. Bastonsuz sınırlı
5. Hafif ve aralıklı. Yürümenin başlangıcında, fakat normal aktivite ile azalan ağrı	5. 210 derece	5. Bastonsuz fakat topallayarak
6. Ağrı yok	6. 260 derece	6. Normal

Tablo III: Brooker'ın Heterotopik Kemik Oluşumu Derecelendirmesi⁴

Evre 0	Heterotopik oluşum yok
Evre I	Kalça çevresinde yumuşak dokular içinde kemik adacıkları mevcut
Evre II	Proksimal femur ya da pelvisten kaynaklanan, karşılıklı kemik yüzeyler arasında en az 1 cm aralık olan kemik oluşumları mevcut
Evre III	Proksimal femur ya da pelviste, karşılıklı kemik yüzeyler arasında 1 cm'den az aralık olan kemik oluşumları mevcut
Evre IV	Proksimal femur ve pelvisi birleştiren kemik oluşumu ile kalçada belirgin kemik ankilozu mevcut

komponentteki gevşeme De Lee ve Charnley'in³ belirttiği zonlara göre, femoral komponentteki gevşeme ise Gruen ve arkadaşlarının³ ortaya koydukları zonlar göz önünde bulundurularak saptanmıştır. Heterotopik kemik oluşumu derecelendirilmesi için Brooker Sınıflaması⁴ (Tablo III) kullanılmıştır.

BULGULAR

Son kontrolleri yapılan 22 kalçanın 5'ine (%22.72) ameliyat sonrası ortalama 118 ay (48 ay - 228 ay) sonra aseptik gevşeme nedeni ile revizyon cerrahisi uygulanmıştır. Bunların dışında bir kalçada (%4.76) 3 yıl sonra gelişen geç enfeksiyon nedeni ile protez ekstrakte edilmiştir. Septik gevşeme gelişen ve rezeksiyon artroplastisi uygulanan kalça hariç tutulduğunda geriye kalan 21 kalçanın klinik değerlendirmede elde ettikleri ortalama skor ağrı için 4.90, hareket açıklığı için 4.38 ve yürüme fonksiyonu için 4.57 olarak bulunmuştur. Herhangi bir revizyon işlemi uygulanmayan, ortalama takip süresi 79.8 ay (en

az 18 – en çok 206) olan 16 kalçanın elde ettikleri ortalama skorlar ise ağrı için 4.69, hareket açıklığı için 4.31, yürüme fonksiyonu için 4.44 olarak tespit edilmiştir.

Kontrollere gelen olgularımızdan, asetabuler komponentte aseptik gevşeme ve dönme olan olgumuz hariç, diğer tüm olgularımız kalçalarından oldukça memnun idiler. Kalça muayenelerinde hiçbir hastamızda her iki alt ekstremitte arasında uzunluk farkı saptanmamış olup sadece 3 kalçada trendelenburg testi (+) olarak tespit edilmiştir. Tüm hastaların ortalama kalça hareket açıklıkları 148.6° olarak ölçülmüştür.

Yedi olgu baston kullanmadığını söylerken, 5 olgu sadece uzun yürüyüşlerde bastona ihtiyaç duyduğunu, biri asetabuler komponentte dönme olan hasta olmak üzere toplam 2 olgumuz ise sürekli baston kullandığını belirtmiştir.

Çekilen iki yönlü kalça grafilerinde ise genelde femoral komponentlerde büyük bir sorunla karşılaşmamıza rağmen, asetabuler

komponentlerdeki değişiklikler dikkat çekmiştir. İki kalçada asetabuler komponentin tamamen gevşediği ve döndüğü, 1 kalçada kırıldığı, 3 kalçada 1. ve 3. zonlarda 1 mm ışın geçirgenliği, 1 kalçada 2. ve 3. zonlarda 2 mm ışın geçirgenliği, 1 kalçada ise 1. zonda 1 mm ışın geçirgenliği saptanmıştır. Işın geçirgenliği tespit edilen 9 asetabuler komponente (%42.8) karşılık sadece 2 femoral komponentte (%9.5) bazı zonlarda ışın geçirgenliği gözlenmiş, fakat belirgin bir gevşeme bulgusu saptanmamıştır. Hibrid total kalça artroplastisi uygulanan 5 olguda da asetabuler komponentlerde radyolojik olarak bir özellik görülmemiştir.

Olguların grafilerinin incelenmesi sonrası heterotopik kemik oluşumu saptanan toplam 14 kalça (%66.7) Brooker Sınıflaması'na⁴ göre değerlendirildiğinde, 6 kalçada (%28.6) I. derece, 2 kalçada (%9.5) II. derece, 6 kalçada (%28.6) ise III. derece ossifikasyon görülmesine karşılık hiçbir olgumuzda heterotopik kemikleşme IV. dereceye ulaşmadığı görülmemiştir. Total kalça artroplastisi uygulanmış olan 7 hastada (%33.3) ise herhangi bir heterotopik kemik oluşumuna rastlanmamıştır.

TARTIŞMA

Ankilozan spondilit genç yaşlarda ortaya çıkan ve bir çok eklem tutulumu ile kişinin hareket kapasitesini ve temel aktivitelerini oldukça sınırlandıran bir hastalıktır. Hastalarda kalça tutulumunun da yüksek oranda olması yaşam standartını çok düşürmekte ve kişiyi bir çok bakımdan başkalarına bağımlı duruma getirmektedir. Bu nedenle hastanın hareket yeteneğini arttırmak ve ağrılarını azaltmak büyük önem taşır. Ankilozan spondilitli hastalarda önceleri kalça deformitesi arka plana itilerek spinal osteotomiler yapılmış⁵, ancak daha sonra fonksiyonel kapasiteyi arttırmak için çeşitli formlarda kalça artroplastileri uygulanmıştır^{2,6}.

Hastalarda boyun omurlarındaki tutulum nedeni ile anestezi sırasında entübasyon güçlüğü, yine göğüs kafesi genişlemesindeki kısıtlılık, ameliyat esnasında kanamanın fazla oluşu cerrahların ankilozan spondilitli hastalara çekingen bakmasına neden olmuştur. Ayrıca olguların genç oluşu ve hayat beklentilerinin fazlalığı artroplastisi sonrası protez gevşeme riskini arttırmakta olup yine ankilozan spondilitli hastalarda sık görülen heterotopik kemik oluşumu da takipte büyük problem yaratmaktadır.

Ankilozan spondilitli hastalarda total kalça artroplastisi uygulamaları sonuçları ilk kez 1970'lerin başlarında (Welch ve Charnley², Arden ve ark²) yayınlanmış ve özellikle hastalarda ağrının azalması yönünden oldukça başarılı sonuçlar bildirilmiştir. Aynı şekilde Walker ve ark.² ortalama takip süresi 56 ay olan 19 kalçanın değerlendirmesinde, ağrıda %97 azalma ve ameliyat öncesine göre hareket açıklığında ortalama 75° artış olduğunu bildirmişlerdir. Sochart ve Porter⁷ bütün hastalarda ağrı şikayetlerinin ortadan kalktığını veya çok azaldığını belirterek hareket aralığında ise 60°-100° arasında artış olduğunu saptamışlardır. Ameliyat sonrası ağrıda belirgin azalma ve hareket aralığında artış bir çok çalışmada ortaya konmuştur⁸⁻¹¹. Bizim serimizde de asetabuler komponentte aseptik gevşeme ve dönme saptanan olgumuz dışında olgularımızın tümü kalçalarından oldukça memnun idiler. Charnley'in modifiye ettiği Merle D'Aubigné kalça skorlama sistemi'ne³ göre ameliyat öncesi ve son takiplerde tespit edilen ortalama skorlar karşılaştırıldığında; ağrı skoru 1.88 iken 3.02 artış ile 4.90, yürüme fonksiyonu skoru ise 2.57 iken 2.00 artış ile 4.57 olarak bulunmuştur. Kalçaların hareket açıklığı ameliyat öncesine göre ortalama 80.96° artmasına rağmen bu düzelme ağrı ve yürüme fonksiyonu kadar çarpıcı olmamıştır. Walker ve Sledge² bu durumu ameliyat sonrası oluşan heterotopik kemik oluşumuna ve ankilozan spondilitli hastalarda ilerleyen zaman içinde yumuşak doku kontraktürleri gelişmesine bağlamışlardır. Bu hastalarda ameliyat öncesi kalça deformitelerinin, primer koksartrozlu hastalara göre daha ileri derecede olduğu bilinmektedir. Bizim serimizde de 5 kalça tam ankiloze idi. Ayrıca uzun süre torakolomber rijidite bulunması ve heterotropik kemik oluşumu komplikasyonunun yüksek olması, hastaların ameliyat sonrası dönemde kalça hareket açıklığının artmasını engellemektedir.

Çoğunluğunu hibrid tipte protez uygulanan olguların oluşturduğu kısa dönem takibi olan kalçaların radyolojik değerlendirmesinde gerek asetabuler komponentlerde, gerek femoral komponentlerde bir sorun görülmemiştir. Tamamını sementli tipte protez uygulanan olguların oluşturduğu orta ve geç dönem takibi olan kalçalarda ise çoğunlukla asetabuler komponentlerde sorun çıktığı gözlenmiştir. Bir olguda aseptik gevşeme, bir olguda da düşme sonucu protez kırılması nedeniyle toplam 2 kalçada femoral komponent revizyonu yapılmış, 2 femoral

komponentte ise ışın geçirgen bölge görülmesine rağmen belirgin bir gevşeme bulgusu tespit edilmemiştir. Buna karşılık asetabuler komponentte gevşeme nedeni ile 3 kalçaya revizyon yapılması ve 3 kalçanın da revizyon programına alınması, orta ve geç dönemlerde gevşeme yönünden asetabulumda daha ön planda dikkat edilmesi gerektiğini ortaya koymuştur. Sochart ve Porter⁷ 43 kalça ve 22.7 yıl ortalama takipli serilerinde septik gevşeme dışında 9 asetabuler komponentte ve 1 femoral komponentte gevşeme olduğunu bildirmişler ve genç hastalarda çimentolu, düşük sürtünmeli Charnley artroplastisini önermişlerdir. Kilgus ve ark.⁸ da ortalama 6.3 yıl takipli 53 ankilozan spondilitli kalçanın değerlendirilmesinde radyolojik olarak ışın geçirgenliğin asetabuler komponentlerde, femoral komponentlere göre daha yüksek oranda olduğunu belirtmişler ve ankilozan spondilitli genç hastalarda çimentosuz asetabuler komponent kullanımının daha iyi olabileceğini öne sürmüşlerdir. Femoral komponentteki iyi radyolojik sonuçları ise bu hastaların ortalama ağırlıklarının düşük olmasına, hastalıkları nedeni ile kısıtlanmış aktiviteye ve çimento-spongios kemik ilişkisinin, spongios kemiğin göreceli olarak daha yumuşak olması sayesinde mükemmel olmasına bağlamışlardır⁸.

Tang ve Chiu¹¹ total kalça artroplastisi uygulanan ankilozan spondilitli kalçalarda pelvik hiperekstansiyona bağlı anterior çıkık riskinin yüksek olduğunu öne sürmüş ve asetabulumdaki ışın geçirgen alanların femura göre fazlalığının dikkat çekici olduğunu belirtmişlerdir.

Bizim serimizde çok az sayıda olsa da hibrid artroplastisi uygulanan kalçalarda asetabuler komponentlerin kısa dönem takip grafilerinde gevşeme bulgularının olmaması, protezin asetabulumda çimentosuz uygulanmasının gevşeme yönünden daha olumlu olacağını düşündürmektedir.

Ankilozan spondilitli hastalarda total kalça artroplastisi sonrası karşılaşılan bir başka problem ise heterotopik kemik oluşumudur. Serilerde heterotopik kemik oluşumu oranını Sochart ve Porter⁷ %14, Sundaram ve Murphy¹² %39.8, Kilgus⁸ %47, Williams² %56, Tang ve Chiu¹¹ %74.7 ve Walker ve Sledge² %77 olarak bildirmişlerdir. Bizim olgularımızda da ameliyat sonrası takiplerde 21 kalçanın 14'ünde (%66.8) Brooker Sınıflaması'na⁴ göre çeşitli derecelerde heterotopik kemik oluşumu saptanmıştır. Bunlardan 6'sı III. derece olup (%28.6), IV. derece

kemik oluşumu saptanmamıştır. Literatürde III. ve IV. derece heterotopik kemik oluşumu oranları %11-23.1 oranında değişmektedir^{2,8,11,12}. Bizim serimizde bu oran biraz daha yüksek çıkmıştır.

Kemik oluşumunu önlemek amacı ile nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar veya radyoterapi gibi bazı profilaktik yöntemlerin uygulanması önerilmektedir¹³⁻¹⁶. Freiberg ve ark.¹⁴ ameliyat sonrası 2 hafta aspirin kullanımının heterotopik kemik oluşumunu önlediğini bildirirken, Sodeman ve ark.¹³ İndometazin üzerinde durmuşlar ve proflekside bu uygulamayı önermişlerdir. Yine aynı amaç için onkolojide kullanılan radyoterapi önem kazanmış ve bu konuda uygulama alanı bulmuştur^{15,16}. Pellegrini¹⁵ ameliyat öncesi veya sonrası tek doz 800-cGy radyoterapinin yeni kemik oluşumunu engellediğini bildirirken, Kennedy ve ark.¹⁶ ameliyat sonrası 1000-cGy radyoterapi önermişlerdir.

Sundaram ve Murphy¹² ilk ameliyattan sonra heterotopik ossifikasyon gelişmesinin, trokanterik osteotominin ve trokanterik bursitin heterotopik kemik oluşumu riskini arttırdığını öne sürmüşlerdir. Aynı görüş başka yazarlar tarafından da bildirilmiştir^{2,8}. Buna karşın Ahrengart¹⁷ heterotopik kemik oluşumunu cerrahi tekniğe, lokal yumuşak doku travmasına ve cerrahideki özensizliğe bağlamıştır. Aydingöz ve ark.¹⁸ da yaptıkları değerlendirmede greft kullanılan total kalça artroplastilerde yeni kemik oluşumunu yüksek bulmuşlardır. Yapılan bazı araştırmalarda heterotopik ossifikasyonun ameliyatla beraber başladığı ve mezenkimal hücrelerin osteoblastik hücrelere farklılaşmasının ilk 32 saatte doruk noktasına ulaştığı bildirilmiştir^{17,19}. Biz de bu komplikasyona cerrahi tekniğin ve ameliyat sahasının kemik partiküllerinden yetersiz temizlenmesinin neden olduğunu, proflekside halen oturmuş bir uygulama olmasa da, eğer daha önceki ameliyatta heterotopik kemik oluşumu gelişmişse, ülkemiz şartlarında zor olsa da ameliyat sonrası aynı gün radyoterapi uygulanması gerektiğini düşünmekteyiz.

Sonuç olarak kalça tutulumu olan ankilozan spondilitli olgularda uygulanan total kalça artroplastisi hastaların yaşam kalitelerini belirgin şekilde arttırmaktadır. Ameliyat öncesine göre ağrı şikayetinde tama yakın azalma, yürüme fonksiyonunda farkedilir düzelme olmasına rağmen, hareket açıklığında elde edilen artış, heterotopik kemikleşme nedeni ile diğerleri kadar yüz güldürücü olmamaktadır. Primer total kalça

artroplastisi sonuçlarının geç dönemde artmış heterotopik kemikleşme ve aseptik gevşeme komplikasyonlarına rağmen iyi olmasıyla, günümüzün gelişen artroplastik teknikleri ile revizyon cerrahisi uygulanan hastalarda da iyi sonuçlar elde edilmesiyle, kalça tutulumu gelişen ankilozan spondilitli hastalarda artroplastik hem hasta hem de cerrah açısından oldukça tatminkar bir tedavi yöntemidir.

KAYNAKLAR

- Doğanavşargil E. Spondiloartritler. In: Karaaslan Y. Klinik Romatoloji. Ankara: Medikomat, 1996: 175-97.
- Walker LG, Sledge CB. Total Hip Arthroplasty in Ankylosing Spondylitis. *Clin Orthop* 1991; (262): 198-204.
- Shepherd MM. Clinical and radiographic assessment. In: Eftekhar NS. Total hip arthroplasty. Chapter 12. St. Louis: Mosby-Year Book. 1993: 539-92.
- Osler W. Ectopic bone formation. In: Eftekhar NS. Total hip arthroplasty. Chapter 31. St. Louis: Mosby-Year Book. 1993: 539-92.
- Camargo FP, Corderio EN, Napoli MM. Corrective osteotomy of the spine in Ankylosing spondylitis. *Clin Orthop* 1986; (208): 157-67.
- Yurdođlu C. Ankilozan spondilit'te total kalça protezi uygulaması. Uzmanlık Tezi. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı. İstanbul, 1991.
- Sochart DH, Porter ML. Long-Term Results of Total Hip Replacement in Young Patients Who Had Ankylosing Spondylitis. Eighteen to Thirty Year Results with Survivorship Analysis. *J Bone Joint Surg Am* 1997 aug; 79 (8): 1181-9.
- Kilgus DJ, Namba RS, Gorek JE, Cracchiolo A, Amstutz HC. Total hip replacement for patients who have ankylosing spondylitis. The importance of the formation of heterotopic bone and of the durability of fixation of cemented components. *J Bone Joint Surg Am* 1990 Jul; 72 (6): 834-9.
- Shih LY, Chen TH, Lo WH, Yang DJ. Total hip arthroplasty in patients with ankylosing spondylitis: longterm follow-up. *J Rheumatol* 1995 Sep; 22 (9): 1704-9.
- Brinker MR, Rosenberg AG, Kull L, Cox DD. Primary noncemented total hip arthroplasty in patients with ankylosing spondylitis. Clinical and radiographic results at an average follow-up period of 6 years. *J Arthroplasty* 1996 Oct; 11 (7): 802-12.
- Tang WM, Chiu KY. Primary Total Hip Arthroplasty in Patients with Ankylosing Spondylitis. *J Arthroplasty* 2000; 15 (1): 52-8.
- Sundaram NA, Murphy JCM. Heterotopic Bone Formation Following Total Hip Arthroplasty in Ankylosing Spondylitis. *Clin Orthop* 1986; (207): 223-6.
- Sodemann B, Persson PE, Nilsson OS. Prevention of heterotopic ossification by nonsteroid antiinflammatory drugs after total hip arthroplasty. *Clin Orthop* 1988; (237): 158-63.
- Freiberg AA, Cantor R, Freiberg RA. The use of aspirin to prevent heterotopic ossification after total hip arthroplasty. *Clin Orthop* 1991; (267): 93-96.
- Pellegrini VD, Gregoritch SJ. Preoperative irradiation for prevention of heterotopic ossification following total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 1996; 78 (6): 870-81.
- Kennedy WF, Gruen TA, Chessin H, Gasparini G, Thompson W. Radiation therapy to prevent heterotopic ossification after cementless total hip arthroplasty. *Clin Orthop* 1991; (262): 185-91.
- Ahregart L. Periarticular heterotopic ossification after total hip arthroplasty. *Clin Orthop* 1991; (263): 49-58.
- Aydingöz Ö, Erdoğan F, Öcalan F, Karadeniz N, Güney N. Çimentolu ve çimentosuz total kalça artroplastileri sonrasında heterotopik kemik oluşumu. *Artroplastik Artroskopik Cerrahi Dergisi* 1997; 8: 19-24.
- Ayers DC, Pellegrini VD, Evarts CM. Prevention of heterotopic ossification in high-risk patients by radiation therapy. *Clin Orthop* 1991; (263): 87-93.