

# Doğuştan kalça çıkığı tedavisinde "Salter innominate osteotomi" uygulanması ve sonuçları

Haluk Özakçe<sup>(1)</sup>, Sinan Seber<sup>(2)</sup>, Erol Göktürk<sup>(3)</sup>, Okan Yalaman<sup>(4)</sup>, M. Ali Salın<sup>(5)</sup>

Anadolu Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'nde 1978-1989 yılları arasında, 1.5-7 yaşları arasındaki 104 doğuştan kalça çıkıklı çocuğun 136 kalça eklemine Salter innominate osteotomisi uygulandı. Çalışmaya alınan 86 çocuğun 100 kalça eklemi ortalama 43.6 ay süre ile izlendi. Klinik değerlendirme ile %85.0 çok iyi ve iyi, % 10 orta ve %5.0 kötü sonuç bulundu. Radyolojik değerlendirmede %69.0 çok iyi ve iyi, % 23.0 orta ve %8.0 kötü sonuç saptandı.

**Anahtar kelimeler:** Doğuştan kalça çıkığı, Salter innominate osteotomi

## Applications and results of innominate osteotomy of Salter in treatment of congenital dislocation of the hip

One hundred-four children (136 hips) with congenital dislocation of the hip were treated with Salter's innominate osteotomy, aged between 1.5 and 7 years. One hundred hips (86 patients) form the basis of this report. Follow-up ranged from 6 to 113 months with a mean of 43.6 months. The clinical results revealed that 85.0 per cent, good to excellent; 10.0 per cent, fair; and 5.0 per cent, poor. The roentgenographic results revealed that 69.0 per cent of the patients has good to excellent; 23.0 per cent, fair; and 8.0 per cent, poor.

**Key words:** Congenital dislocation of the hip, Salter innominate osteotomy

1961'de Salter tarafından tanımlanan "innominate osteotomi" yöntemi, yürüme çağındaki doğuştan kalça çıkıklı çocukların tedavisinde ilgi ile karşılanmış ve çok kısa zamanda yaygınlaşarak geleneksel tedavi yöntemleri arasına girmiştir. Çalışmada, kliniği-mizde de yaygın olarak kullanılan innominate osteotomi yönteminin uygulama sonuçlarını belirlemek, iç ve dış kaynaklı literatür verileri ile kıyaslamak amaçlandı.

### Hastalar ve yöntem

Aralık 1978- Ağustos 1989 tarihleri arasında A.Ü.T.F. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'ne başvuran 104 doğuştan kalça çıkıklı olgunun 136 kalça eklemine Salter'in innominate osteotomisi ameliyatı uygulandı. Olguların 130'u açık redüksiyon ile birlikte, 6'sı eklem açılmadan ameliyat edildi. 104 olgunun en az 6 ay izlenen, klinik ve radyolojik değerlendirmeleri yapılan 86'sı (100 kalça eklemi) çalışmanın gerecini oluşturmaktadır. Olguların öyküleri alınıp, klinik ve radyolojik muayeneleri yapıldı. Cerrahi girişim öncesinde, femur suprakondiler bölgeden uygulanan ve ortalama 15 gün süren iskelet traksiyonu ile femur başının "Y" kırıkdağı düzeyine inmesi sağlandı. Cerrahi girişim sırasında geleneksel Salter innominate osteotomi yöntemi uygulandı. Ameliyat sırasında yapılan pelvipedal alçı uygulaması 45 gün sürdürüldü. Daha sonra 3 ay gece gündüz, 3-ayda sadece geceleri olmak üzere toplam 6 ay Ponseti cihazı kullanıldı. Olguların değerlendirmesi klinik ve radyolojik olarak iki

aşamada yapıldı. Klinik değerlendirmede McKay ölçütleri, radyolojik değerlendirmede Severin ölçütleri kullanıldı (1.15).

### Bulgular

Olguların 69'u (% 80.2) kız, 17'si (19. 8) erkek idi. Kız-erkek oranı 4.0/1 olarak saptandı. 38 olgu (%44.2) iki taraflı, 34 olgu (%39.5) tek taraflı sol ve 14 olgu da (% 16.3) tek taraflı sağ kalça tutulumu gösteriyordu. İki taraflı olguların 14'üne iki taraflı, 24'üne tek taraflı innominate osteotomi girişi uygulandı. Ameliyat sırasındaki en küçük yaş 18 ay, en büyük yaş 84 ay idi ve ortalama yaş 33.4 ay olarak bulundu. Olguların ameliyat sırasındaki yaşlarına göre dağılımı Tablo-1'de verildi.

Yaş	Olgu sayısı	Sonuçlar							
		Klinik				Radyolojik			
		Ç	İ	O	K	Ç	İ	O	K
18-24 ay	31	20	6	3	2	13	10	5	3
25-36 ay	34	20	13	1	-	10	16	8	-
37-48 ay	22	6	10	5	1	3	11	7	1
49-60 ay	9	5	3	-	1	4	1	2	2
61-72 ay	3	1	1	1	-	1	-	1	1
73 ay	1	-	-	-	1	-	-	-	1
TOPLAM	100	52	33	10	5	31	38	23	8

Tablo 1: Olguların ameliyat sırasındaki yaşlarına, klinik ve radyolojik değerlendirme sonuçlarının derecelerine göre dağılımı.

86 olgunun 12'si (% 12.0 ) daha önce başka yöntemler ile tedavi görmüştü. Bu 12 olgudan

(1) Ana. Üniv. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı Uzman araştırma görevlisi  
 (2) Ana. Üniv. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı Başkanı  
 (3) Ana. Üniv. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı Doçenti  
 (4) Ana. Üniv. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı Yardımcı Doçenti  
 (5) Ana. Üniv. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi



9'una kapalı redüksiyon, 2'sine anterior girişim ile açık redüksiyon, 1'ine ise kapalı redüksiyon, daha sonra medial girişim ile açık redüksiyon uygulanmıştı. Asetabular açı (AC) değerleri ortalaması, ameliyat öncesi dönemde  $35.7^\circ$ , ameliyat sonrası erken dönemde  $24.6^\circ$  ve geç dönemde  $16.3^\circ$  idi. Ameliyat ile elde edilen devirmenin ortalama açılma değeri  $11.1^\circ$  olarak bulundu. Femur boyun cisim (CCD) açısı değerleri ortalaması, ameliyat öncesi dönemde  $144.9^\circ$ , ameliyat sonrası geç dönemde  $130.5^\circ$  idi. Ameliyat ile izleme süresinde elde edilen CCD açısı değişikliği ortalaması  $14.4^\circ$  olarak belirlendi. Femoral osteotomi uygulanan olgular, bu değerlendirmeye alınmadılar.

Klinik yöntemle değerlendirilen femur boynu anteversiyonu (AT) açısı değerleri ortalaması, ameliyat öncesi dönemde  $63.7^\circ$ , ameliyat sonrası geç dönemde  $35.4^\circ$  idi. Femoral osteotomi uygulanan olguların alınmadığı bu değerlendirmede, izleme süresince elde edilen anteversiyon açısı değişikliği ortalaması  $28.3^\circ$  olarak saptandı. Son kontrolda çekilen grafilerde Wiberg'in CE açısı değeri ortalaması  $31.2^\circ$  olarak bulundu. Çalışma kapsamındaki 100 kalça eklemine izleme süreleri en az 6 ay, en çok 113 ay ve ortalama 43.8 ay olarak belirlendi. Greft tesbiti için konmuş olan Kirschner tellerinin çekilme süresi en az 1.5 ay, en çok 36 ay ve ortalama 9.2 ay olarak saptandı. Klinik ve radyolojik olarak değerlendirilen 100 girişimin değerlendirme sonuçlarının derecelerine ve bu sonuçların, olguların ameliyat sırasındaki yaşlarına göre dağılımı Tablo I'de verildi. Salter innominate osteotomisinden sonra olgularımızda görülen komplikasyonların sayısal dağılımı ve radyolojik değerlendirme sonuçları ile ilişkisi Tablo II'de verildi.

Komplikasyon	Olgu sayısı	Radyolojik		
		İyi	Orta	Kötü
Yeniden çıkık	7	-	3	6
Subluksasyon	2	-	-	-
Epifizit (Avasküler nekroz)	14	9	4	1
Tel migrasyonu	10	-	-	-
Şiddetli eklem sertliği	1	-	1	-
Hafif eklem sertliği	21	-	-	-
Femur kırığı	2	-	1	1
Greft kayması	1	-	-	1

Tablo 2: Komplikasyonların dağılımı ve radyolojik sonuçlar ile ilişkisi.

İkincil Girişim	Olgu sayısı	Açıklama
Kapalı redüksiyon	1	Aynı olgunun karşılıklı kalçaları
Açık redüksiyon	1	
Derotasyon- Varus osteotomisi	11	Üçü Salter, biri asetabuloplasti ile birlikte
Asetabuloplasti	1	

Tablo 3: İkincil girişim uygulanan olguların girişim türlerine göre dağılımı.



Şekil 1-A: 30 aylık olgunun ameliyat öncesi grafisi.



Şekil 1-B: Olgunun 49 aylık izleme sonunda kontrol grafisi. Klinik ve radyolojik sonuçlar iyi olarak değerlendirildi.



Şekil 2-A: 30 aylık olgunun ameliyat öncesi grafisi.





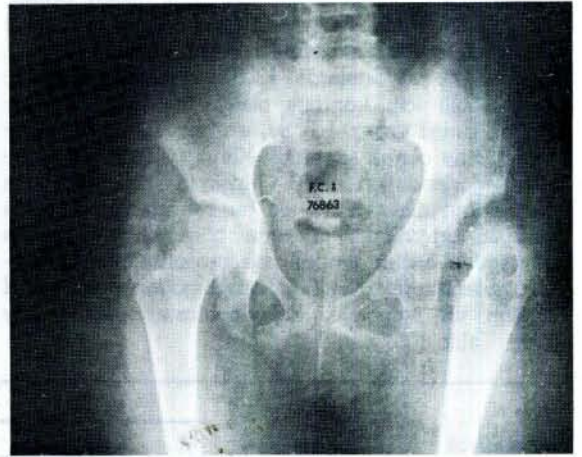
Şekil 2-B: Olgunun 47 aylık izleme sonunda kontrol grafisi. Klinik sonuç sol tarafta iyi, sağ tarafta çok iyi, radyolojik sonuç her iki tarafta iyi olarak değerlendirildi.



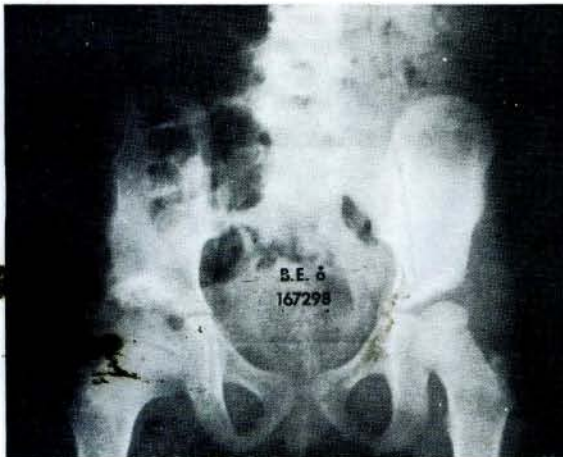
Şekil 4-A: 18 aylık olgunun ameliyat öncesi grafisi.



Şekil 3-A: 18 aylık olgunun ameliyat öncesi grafisi.



Şekil 4-B: 88 aylık izleme sonunda kontrol grafisi. Klinik ve radyolojik sonuçlar kötü olarak değerlendirildi.



Şekil 3-B: 13 aylık izleme sonunda kontrol grafisi. Klinik ve radyolojik sonuçlar orta olarak değerlendirildi.

Olgularımızda, son kontrol muayenesinde uzun Olgularımızda son kontrol muayenesinde yapılan ekstremiteler uzunluk değerlendirilmesinde ortalama 7.3 mm. uzunluk saptandı. İki taraflı tutulum gösteren olgular değerlendirmeye alınmadı. Olgularımızın 12'si (% 20.0) Salter innominate osteotomisinden sonra kliniğimiz tarafından ikinci bir girişime alındılar. Bu girişimlerin türlerine göre dağılımı Tablo III'de verildi.

Çok iyi, iyi, orta ve kötü sonuç aldığımız olgularımıza ait örneklerin ameliyat öncesi ve son kontrol muayenesinde çekilmiş grafileri resim. 1, 2, 3 ve 4, a ve b olarak sunuldu.

### Tartışma

Robert B. Salter (8) 1961'de 1.5-6 yaş arasındaki doğuştan kalça çıkıklı çocukların tedavisinde kendi adı ile anılan innominate osteotomi yayınladıktan sonra birçok klinik ve ortopedik cerrah tarafından benimsenmiş ve kısa bir süre içinde gele-



neksel tedavi yöntemleri içindeki yerini almıştır. Kli-niğimiz de kuruluşundan bugüne dek innominate os-teotomiyi uygulamaktadır. Olgularımızın büyük bir kısmını (%65.0) 1.5-3 yaş arasında girişim uygula-nan çocuklar oluşturmaktadır. Olguların kız-erkek oranı çeşitli çalışmalarda 2.8 ile 7.5 arasında değişmektedir (1, 2, 4, 5, 10, 11, 12, 14). Bizim 4.0/1'lik oranımız çalışmaların pek çoğuna benzerlik göstermektedir. Literatür değerlendirmesinde, taraf tutulumu hakkındaki verilerin iç ve dış kaynaklı çalışmalarda uyumsuz olduğu görüldü. İç kaynaklı literatürde, Bölükbaşı (2), Sipahioğlu (11), Uzel (14) ve Şarlak'ın (12) serilerinde olguların % 36.0 ile 54.8' inin iki taraflı tutulum gösterdikleri saptandı. Dış kaynaklı serilerde ise bu oran %10.2 ile 38.9 arasında idi (1,4,8). Tek taraflı olgularda, tüm çalışmalarda sol kalça tutulumu daha sık görülür (1, 2, 4, 5, 8, 10, 11, 12, 14). Ülkemizdeki çalışmalarda, iki taraflı tutulumun dış kaynaklı çalışmalara göre daha sık görülmesinin, bu olguların tanısının yürüme çağından sonraya kalması ile ilişkili olduğu düşünülebilir. Gerek tıbbi denetimden yok-sun ev doğumlan, gereksede yeniden beklemeye yönelik koruyucu tarama hizmetlerinin olmaması nedeni ile doğuştan kalça çıkığının erken dönemde tanınması fırsatı kaçırılmaktadır. Tek taraflı çıkıkların, deri plileri, trokanter belirginliği, bacak rotasyon kusurları gibi belirgin asimetrik belirtiler vermesi aileyi, pratişyen hekimi yada pediatrişti erken yaşta uyar-makta ve bir ortopediste yönlendirmektedir. Ancak iki taraflı çıkıklar, belirtilerin simetrik olması nede-niyle bu dönemde gözden kaçabilmektedir. Bu çocuklar, yürüme çağında, kalça eklem ilişkisi ve fonksiyonunun bozulması ile giderek artan bir şekilde aksamaya başlamaktadırlar. Aileyi aksama uyar-makta ve çocuk bu geç dönemde başvurmaktadır. Bu durumda konservatif tedavi yöntemleri için geç kalınmış olmaktadır. Böylece, cerrahi tedavi uygulanan olguların büyük bir bölümü iki taraflı çıkığı olan çocuklardan oluşmaktadır. Salter innominate osteotomisi ameliyatının ülkemizdeki öncülerinden Seyhan'ın (10) serisindeki 56 girişimin 19'u, Bölükbaşı'nın (2) serisindeki 363 girişimin 15'inde, Uzel'in (14) 37 olguluk serisinin 4'ünde, Barret'in (1) 61 olgusunun 23'ünde innominate os-teotomiden önce kapalı redüksiyon uygulanmıştı. Bölükbaşı'nın (2) serisinde 3, Uzel'in (14) serisinde 1, Barret'in (1) serisindeki 16 olguya açık redüksiyon yapılmıştı. Bölükbaşı'nın (2) serisindeki 2 olguya da daha önce femoral derotasyon-varus osteotomisi uygulanmıştı. Salter'in (8) serisi birincil olarak innominate osteotomi uygulanan olgulardan oluşmakta idi.

Innominate osteotomi girişimi 1.5-6 yaş arasındaki doğuştan kalça çıkıklı ve 1.5 yaştan büyük subluksasyonlu olguların birincil tedavisi için önerildiği gibi, daha önce başarısız konservatif ve cerrahi tedavi girişimlerine ikincil olarak da önerilmektedir (8,9). Daha önce başka yöntemler ile tedavi edilmiş olgular iç kaynaklı çalışmalarda olguların % 5.5 ile 34.0'ünü oluşturmaktadır iken Gallien'in (4) serisinin %64.0'ünü oluşturmaktadır. Serimizde bu oran %12.0'dir. Olguların pek çoğuna yürüme çağından sonra tanı konduğu için, tedavide

çok değerli olan erken dönem geçirilmiş olmaktadır. Böylece, geç dönem tedavisi sayılan kemik ameliyatları bu olgularda birincil olarak uygulanmaktadır. Ameliyattan önceki, ameliyattan sonraki ve en son kontrol grafisinde ölçülen AC açı değerleri, iki yönlü varyans analizi tekniği ile değerlendirilmiş ve her üç açı grubu arasında önemli düzeyde farklılık olduğu görülmüştü ( $p<0.01$ ). Rab (7), yaptığı çalışmada, 30°'lik bir kemik grefti ile, asetabulumda 13°'lik ad-duksiyon ve 29°'lik ekstansiyon kazanıldığını rapor etmiştir. Çeşitli kaynaklarda devirme ile asetabular çatıda sağlanabilen kazancı 6°-16° olarak belirtmişlerdir (7,15). Bölükbaşı'nın (2) serisinde ise asetabular açı değerlerinin ameliyattan önce 26° ile 55°, ameliyattan sonra 6° ile 35° arasında dağıldığı belirtilmektedir. Ameliyattan önce normalden daha büyük AC açı değerleri gösteren olgularımız, innominate osteotomi ile genelde bu ameliyat ile kazanılan ölçüde bir AC açısı kazancı sağlamış ve yaşlarına göre normal olan AC açı değerlerine yakın değerlere ulaşmışlardır. Ameliyat öncesinde ve son kontrol muayenesinde belirlenen CCD açı değerleri eşleştirilmiş "t" testi ile değerlendirilerek bu değerler arasında önemli düzeyde farklılık olduğu görüldü ( $p<0.01$ ). Ameliyattan önce ve en son kontrol muayenesinde belirlenen AT açı değerleri, eşleştirilmiş "t" testi ile değerlendirildiğinde, bu değerler arasında önemli düzeyde farklılık olduğu görüldü ( $p<0.01$ ). Doğuştan kalça çıkıklı olgularda proksimal femoral deformite ikincil bulgu olarak değerlendirilir. Gelişme potansiyeli olan kalçalarda sağlanan redüksiyon, asetabulumda olduğu gibi, femur proksimal ucunda da gelişmeyi uyarır. F1 kapsamında, olgularımızda CCD ve AT açılarının değerlendirilmeleri, redüksiyonu sağlanan kalçalarda gelişme sağlandığını göstermektedir.

Bölükbaşı'nın (2) serisinde ameliyattan sonra yapılan değerlendirmede olguların % 88.9'unda CE açısı 20°'den fazla bulunmuştur. Gülman'ın (5) çalışmasında ise kontrolde yapılan değerlendirmede 32 kalça eklemının CE açısının 21° ve daha büyük bulunduğu bildirilmiştir. CE açısının 20°'nin üzerinde olması, kalça eklemının normal geliştiğini göstermektedir (6). Çalışmadaki değerler, istenilen ana ilk sonuca yani iyi kapsanan kalçaya ulaşmakta innominate osteotominin başarısını göstermektedir. Bölükbaşı (2) 3 yıl, Gülman (5) 4.6 yıl, Uzel (14) 24.5 ay, Gallien (4) 7.5 yıl, Barret (1) 8.3 yıl ve Salter (8) 33 ay ortalama izleme süreleri bildirmişlerdir.

Ortopedi gibi sonuçlar hakkında karar verme-nin, bazen bir cerrahın yaşamına sığmadığı bir alan-da, bu izleme süreleri doğal ki kısa görünmektedir. Ancak ülkemiz koşullarında ve anabilim dalımızın henüz 10 yıllık bir geçmişi olduğu için, ortalama 43.6 aylık izleme süresi olumlu kabul edilebilir. Greft tesbiti için konmuş bulunan Kirschner tellerinin migre olmaması için erken çekilmesi önerilmektedir. Ancak zaman zaman tellerin bulunması güçlük gösterdiğinden, genel anestezi altında çekmeyi ilke edindik. Aynı hastaya ikinci bir girişim daha planlanıyorsa, tellerin girişimde çekilmesi yeğlendi. Çok iyi ve iyi değerlendirme sonuçlarını yeterli ola-rak nitelersek, çalışmada klinik olarak % 85.0, ra-



dyolojik olarak % 69.0 yeterli sonuç bulunmuştur. Bölükbaşı (2) %95.6, Uzel (14) % 62.5, Gülman (5) % 67.7, Barrett (1) klinik olarak %75.0 radyolojik olarak %73.5, Gallien (4) birincil girişimlerde klinik olarak %94.1, radyolojik olarak %68.1, ikincil girişimlerde klinik olarak % 76.0, radyolojik olarak %44.4 yeterli sonuç almışlardır. Salter (8) ise birincil girişimlerden oluşan serisini yalnızca klinik ölçütlerle değerlendirmiş ve %100 yeterli sonuç rapor etmiştir.

Çalışmada kötü sonuçlar, klinik olarak %5.0, radyolojik olarak %8.0 oranında bulundu. Bölükbaşı (2) %0.8, Uzel (14) %25.0, Gülman (5) %13.9, Barrett (1) klinik olarak %14.7, radyolojik olarak %13.2 kötü sonuç bildirmişlerdir. Gallien'in (4) birincil olarak innominate osteotomi uyguladığı olgularında klinik kötü sonuç yoktu. Radyolojik olarak %27.3 oranda kötü sonuç bulundu. İkincil uygulamalarda ise klinik olarak %5.9, radyolojik olarak %50.0 kötü sonuç almıştır. Görüldüğü gibi yeterli sonuçlar, Gallien'in ikincil uygulama yaptığı olgular dışında, % 62.5 ile % 100 arasında oranlarda saptanmıştır. Klinik ölçütler ile yapılan değerlendirme sonuçları her çalışmada, radyolojik ölçütler ile yapılan değerlendirmelere göre daha yüksek oranlarda yeterli sonuç vermiştir. Kötü sonuçlar ise Gallien'in ikincil uygulamaları dışında % 0.0 ile % 27.3 arasında değişmektedir. Kötü sonuçların kökeninde tedaviye dirençli teratolojik çıkıkların önemli rolü vardır.

Salter innominate osteotomi tekniği özellikle birincil uygulamalarda daha yüksek oranlarda yeterli sonuç sağlamakta ve olgunun fonksiyonel durumu, radyolojik görüntü ile düşünülenden daha iyi olmaktadır. Klinik ve radyolojik değerlendirme sonuçlarının korelasyonu gruplandırılmış verilerde regresyon ve korelasyon analizi yöntemi ile araştırılarak, klinik ve radyolojik değerlendirme sonuçları arasındaki ilişkinin önemli düzeyde olduğu belirlendi ( $p < 0.05$ ). Hem klinik, hemde radyolojik değerlendirme sonuçlarımızın, ameliyat sırasındaki yaş ile ilişkisi gruplandırılmış verilerde regresyon ve korelasyon analizi yöntemi ile araştırılarak, ilişkilerin önemli düzeyde olduğu bulundu ( $p < 0.05$ ).

Çalışmada sonuçların değerlendirilmesi için kullanılan klinik ve radyolojik ölçütlerin birbirine paralel sonuçlar verdiği, ameliyat sırasındaki yaşın, tedavi sonuçlarını hem klinik, hemde radyolojik bakımdan etkilediği sonucuna varıldı. Yeniden çıkık komplikasyonu, çalışmada %7.0 oranında görüldü. Seyhan (10) %4.7, Bölükbaşı (2) %4.0, Sipahioğlu (11) %23.0, Uzel (14) %16.0, Gülman(5) %2.3, Şarлак (12) %7.7, Gallien (4) %16.0, Barrett (1) %2.9 ve Salter (8) ise % 4.0 oranda yeniden çıkık bildirmişlerdir. Salter (8), ileri femoral anteverسیونun doğuştan kalça çıkığının ikincil deformitesi olduğunu ve kalça eklemini ilişkisinin düzeltilmesi ile kendiliğinden gerileyeceğini ileri sürer. Femoral anteverسیونun ileri olduğu kalçalarda innominate osteotomiden sonra öne çıkıklar görülebilmektedir (3). Bu nedenle artık 60°den fazla femoral anteverسیونun düzeltilmesi gerektiği kanısı yerleşmiştir (10,13). Serimizde 14 (%14.0) olguda avasküler nekroz-epifizit

ile karşılaştık. Seyhan (10) %3.5, Bölükbaşı (2) %3.5, Gülman (5) %9.3, Şarлак (12) %8.4, Gallien (4) %28.0, Barrett (1) %5.8 ve Salter (8) ise % 4.0 oranında avasküler nekroz bildirmişlerdir. Sipahioğlu (11) ve Uzel'in (14) çalışmalarında avasküler nekroz komplikasyonu olmadığı belirtilmiştir.

Olgularımızda belirlenen avasküler nekroz-epifizit komplikasyon oranı yüksek görülmektedir. İzlemeler sırasında epifizit, özen gösterilerek araştırılmış ve femur başı kemikleşme merkezindeki en basit düzensizlikler dahi epifizit olarak kabul edilecek, çocuğun immobilizasyonu ile tedaviye başlanmıştır. Bu 14 olgunun radyolojik değerlendirmede 9 iyi, 4 orta ve 1 kötü sonuç olarak belirlenmesi, epifizitin erken dönemde yakalanması ve özenle izlenmesindeki duyarlılığımızdan kaynaklanmaktadır. Bazı kaynaklarda, açık redüksiyon ile birlikte uygulanan innominate osteotomilerden sonra görülen avasküler nekroz komplikasyonunun gerçekte açık redüksiyonun komplikasyonu olduğu, kapalı redüksiyon ile birlikte yapılan innominate osteotomilerden sonra avasküler nekroz görülmediği ileri sürülmektedir (1). Eklem kapsülünün açılması, femur başının asetabulumuza redükte edilmesi ve kas kontraktürlerinin avasküler nekrozda oynadığı rol artık tartışılmaz haldedir. Ancak, innominate osteotomi ile iliumda yapılan devirme ile daha distale inen kalça ekleminde, femura binen yükün artmayacağını söylemek pek kolay değildir. Rab (7), çalışmasında innominate osteotomi ile asetabulumun 1.0 cm. distale, 1.2 cm. içe ve 1.5 cm. arkaya yerleştiğini göstermiştir. Sadece asetabulumun distale alınması bile başlı başına femur başına binen yükü arttırmaktadır.

İki taraflı çıkıklı olguların alınmadığı değerlendirilmedi, ameliyat edilen taraf alt ekstremitede ortalama 7.3 mm. uzunluk saptandı. Seyhan (10), osteotomi uygulanan tarafta bacağın 1.5-2 cm., Gallien (4) ise 1-2.9 cm. kadar uzun olarak değerlendirildiğini belirtmektedir. Bacak uzunluğu, asetabulumun innominate osteotomi ile distale getirilmesi sonucudur. Innominate osteotomi yapılan 100 kalça ekleminin 14'üne (%14.0) ikincil cerrahi girişim uygulandı. 3 olguya açık redüksiyon sırasında görülen ileri femur boynu anteverسیونu nedeni ile innominate osteotomi ile birlikte femoral derotasyon-varus osteotomisi uygulandı. İki taraflı tutulum gösteren ve iki kalça eklemine de innominate osteotomi yapılan olgunun bir tarafına ameliyattan hemen sonra yeniden çıkık nedeni ile kapalı redüksiyon ve alçı değişimi, diğer tarafına da ameliyattan sonra gelişen ciddi eklem sertliği nedeni ile artrotomi-açık redüksiyon uygulandı. 1 olguya ikincil olarak asetabuloplasti ve femoral derotasyon-varus osteotomisi yapıldı. 7 olguya da ikinci aşamada femoral derotasyon-varus osteotomisi uygulandı.

Seyhan'ın (10) serisinde 16 femoral osteotomi, Sipahioğlu'nun (11) serisinde ise 1 kapalı redüksiyon, 1 açık redüksiyon ve 1 de Salter ameliyatı revizyonu görülmektedir. Barrett (1) ise girişim türü belirtmeden, 68 girişiminin 11'inde ikincil girişim yaptığını bildirmiştir. İkincil girişimlerin



ağrlığı femoral deformitenin düzeltilmesine yöneliktir. Şarлак (12), yeniden çıkığa giden olgular-da Salter ameliyatı revizyonu, Gallien (4) ise iki aşamada önce açık redüksiyon, sonra femoral osteotomi önermektedir.

Doğuştan kalça çıkığı sorunu, uyguladıkları tarama yöntemleri ve erken tedavi girişimleri ile gelişmiş ülkelerde çözülmüştür. Ancak gelişmekte olan ülkeler için, bu etkin yöntemler yerleşene dek güncelliğini ve önemini koruyacaktır. Artık kendiliğinden gelişme potansiyeli azalmış kalça eklemde asetabulum, fonksiyonel yürüme pozisyonunda eklem stabilitesi sağlayacak şekilde yeniden yönlendirilerek gelişmesi de uyarılmış olacaktır. Redüksiyonu sağlanmış, stabil kılınmış ve gelişmesi uyarılmış bir kalça eklemi doğuştan kalça çıkığının geç dönem tedavisinde amaçtır. Asetabulumun bütünlüğü korunarak sağlanan bu koşullar, günümüze dek tanımlanmış en etkin yöntemdir. Girişimin, endikasyon ve teknik özelliklerine özenle dikkat edilerek uygulanması esastır. Salter'in 1961'de tanımladığı yöntem, yürüme çağından sonra tanı konan doğuştan kalça çıkıklı çocuklar var oldukça uygulamadaki önemini koruyacak gibi görünmektedir.

## Kaynaklar

1. Barrett, W.P., Staheli, L.T., and Deanna, E.C.: The effectiveness of the Salter Innominate Osteotomy in the Joint Surg. 68-A 79-86, 1986
2. Bölükbaşı S., Muşdal Y.: Doğuştan kalça çıkığının tedavisinde Salter Innominate Osteotomisi sonuçları, IX. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı, Emel matb. Ankara, 1987, S: 228-234
3. Fixsen, J.A.: Anterior and Posterior Displacement of the Hip after Innominate Osteotomy, J. Bone Joint surg: 69-B: 361-364, 1987
4. Gallien, R., Bertin, B., and Lirette, R. : Salter procedure in congenital dislocation of the hip, J. Ped. Ortop. 4: 427-430, 1984
5. Gülman, B., Gedikoğlu, Ö., ve Gülşan B. : Doğuştan kalça çıkığı tedavisinde " Salter innominate osteotomi" sonuçları, Ortopedi ve Travmatoloji ve Rehabilitasyon dergisi, 4 : 208-212, 1988
6. Lovell, W.W., and Winter, R.B.: Pediatric Orthopaedics. J.B. Lippincott co., Philadelphia, Toronto, 1978, Vol-2,p: 721-756
7. Rab, R.T.: Biomechanical aspects of Salter osteotomy, Clin. Orthop. 132: 82-87, 1978
8. Salter, R.B. :Innominate Osteotomy in the Treatment of congenital dislocation and subluxation of the hip (Reprint), Clin. Orthop. 137 :2-14, 1978
9. Salter, R.B., Hansson, G., and Thompson, G.H. : Innominate Osteotomy in the Management of Residual Congenital subluxation of the hip in young adults, Clin. Orthop. 182 :53-68, 1984
10. Seyhan F., Kuzgun Ü.: Salter ameliyatının 10 yıllık uygulaması ve sonuçları, Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica, X-4: 219-228, 1976
11. Sipahioğlu F., Gür E.: Doğuştan kalça çıkığının tedavisinde Salter ameliyatından alınan sonuçlar, V. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı, Yargıçoğlu Mat., Ankara. 1978 S. 115-123
12. Şarлак Ö., Gür E.: Doğuştan kalça çıkığı tedavisinde uyguladığımız Salter ameliyatında görülen komplikasyonlar, IX. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı, Emel Mat. Ankara, 1986, S. 207-211
13. Temuçin B. O., ve ark. : Doğuştan kalça çıkığında asetabulum reorientasyonunu sağlayan pelvik osteotomilerine dair klinik tecrübemiz, VIII. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı, Emel Mat. Ankara, 1984, S. 256-259
14. Uzel M., ve ark.: D.K.Ç. Tedavisinde Salter ameliyatının neticeleri, V. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı, Yargıçoğlu Mat., Ankara, 1978, S. 97-102
15. Zions, L.E., MacEwen, G.D.: Treatment of Congenital Dislocation of the hip in children between the ages of one and three years, J. Bone joint surg. 68-A: 829-845, 1986

## Yazışma adresi:

Prof. Dr. Sinan Seber  
Anadolu Üniv. Tıp Fak. Ortopedi  
ve Travmatoloji Anabilim Dalı Başkanı  
Eskişehir