

Doğumsal kalça çıkığının rezidüel sublüksasyonlarında Salter ve varizasyon-derotasyon osteotomisi sonuçları

M. Ömer Arpacıoğlu⁽¹⁾, Mesih Kuşkucu⁽²⁾, Ahmet Kırıl⁽²⁾, Ahmet Sarioğlu⁽³⁾, Osman Rodop⁽¹⁾, Tunçhan Çelik⁽³⁾, Haluk Kaplan⁽⁴⁾

1989-1995 yılları arasında GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde konservatif tedavi sonrasında rezidüel sublüksasyon saptadığımız 12 hastanın 12 kalçasına kapalı Salter ve varizasyon-derotasyon osteotomisi uyguladık. Ameliyat sırasında hastalarımızın ortalama yaşı 18 ay olup, ortalama takip süremiz 38 aydır. Preoperatif ortalama asetabuler indeks 37°, Merkez kenar açısı (CE) 4° ve Kollodiazikal açı (CD) 151°dir. Postoperatif ortalama asetabuler indeks 17.6°, CE 27.7° ve CD 136°dir. Hastalarımızın sonuç radyolojik değerlendirmeleri Severin kriterlerine göre yapıldı ve %66.6 çok iyi, %33.3 iyi sonuçlar elde edildi. Kalamchi-McEwen kriterleri ile yapılan değerlendirmede; iki hastada Grup 1, bir hastada ise Grup 2 avasküler nekroz saptadık. Berkley-Mckay kriterlerine göre yapılan sonuç klinik değerlendirmede; %75 çok iyi, %25 iyi sonuçlar elde ettik.

Anahtar Kelimeler: Doğumsal kalça çıkığı, salter ve varizasyon-derotasyon osteotomisi

Salter and varization-derotation osteotomy results in the treatment of residuel subluxation of C.H.D.

Between 1989-1995, in the Orthopaedics and Traumatology Department of Gülhane Military Medical Academy Haydarpaşa Training Hospital, we performed closed Salter and varization-derotation osteotomy for 12 patient's 12 hip which had residuel sublaxation after a conservative treatment. The average age of the patients at the time of the operation was 18 months. The average duration of follow-up was 38 months. The average preoperative acetabular index was 30°, CE: 4° and CD: 151°. The average postoperative acetabular index was 17.6°, CE: 27.7° and CD: 136°. At the latest follow-up radiographic evaluation according to the classification of Severin, %66.6 of the hips had excellent results, and %33.3 good results. According to the system of Kalamchi and McEwen, 2 hips which had avascular necrosis were Group 1 and 1 hip was Group 2. The most recent clinical evaluation according to the classification of Berkley-McKay, %75 of the hips had excellent results and %25 good results.

Keywords: Congenital hip dislocation, salter's osteotomy, varization-derotation osteotomy

Sekonder dejeneratif artritris patogenezinde, asetabuler displazinin bir sekeli olan rezidüel sublüksasyon çok önemli bir faktördür (7, 8, 14). Rezidüel sublüksasyonun tedavisinde bir kısım otörler sadece pelvik osteotomiyi (4, 9), bir kısımda sadece proksimal femoral osteotomiyi (6, 10, 15), diğer bir kısım otörler ise hem pelvik hemde proksimal femoral osteotomiyi savunmaktadırlar (13, 16, 17). Biz bu çalışmamızda konservatif tedavi sonrası rezidüel sublüksasyon saptadığımız hastalarımıza hem pelvik, hemde proksimal femoral osteotomi uygulayarak sonuçlarını sunduk.

Hastalar ve yöntem

1989-1995 yılları arasında GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğine başvuran 38 hastada çeşitli derecelerde DKÇ saptandı. Hastaların 8'i (%21) 1.5 yaşın üzerinde ve yürümüş ileri derecede yüksek kalça çıkığı idi. Bunlar hemen opere edilerek açık redüksiyon ve pelvik+femoral osteotomi uygulandı. Geri kalan 30 hastaya konservatif tedavi yöntemleri uygulandı. 18 hastanın sonuç değerlendirmesinde redüksiyon ve asetabulum gelişimi yeterli görülerek yürümelerine izin verildi. Geri kalan 12 hastada konsantrik redüksiyon sağlanmasına ve kalça hareketlerinin tam olmasına karşın

kontrol grafilerinde asetabulum gelişiminin yetersiz olduğu görüldü. Çalışmamıza dahil ettiğimiz bu 12 hastanın 12 kalçasına kapalı Salter+Varizasyon Derotasyon Osteotomisi (VDO) uygulandı. Hastalarımızın 10'u (%83.3) kız, 2'si (%16.6) erkek idi. %75'inde unilaterall dislokasyon varken, %25'inde karşı kalçalarda disloke idi. Teşhis anında hastalarımızın yaşları; 4'ü (%33.3) 0-6 aylık, 8'i (%66.6) 6-15 aylık idi. 0-6 aylık gruba önce Pavlik bandaj ve daha sonra (Redüksiyon yetersiz olduğundan) traksiyon+human pozisyonunda alçı tesbiti uygulandı. 6-15 aylık gruba ise traksiyon+alçı tesbiti uygulandı. Alçıları 3 ayda bir yenilendi ve hastalar klinik (kalça hareketlerinde kısıtlılık) ve radyolojik (konsantrik redüksiyon, femur başı-

No	İsim	İstasyon	CE	AI	CD	FAV
1	N.T.	0	-	48	150	60
2	B.B.	1	-	40	175	80
3	G.K.	1	0	35	145	35
4	F.G.	0	10	32	145	35
5	S.Ö.	0	-	43	155	60
6	A.P.	0	0	30	148	40
7	A.Ç.	0	18	30	146	35
8	B.Y.	1	15	30	154	60
9	Z.O.	1	0	37	140	30
10	B.K.	0	0	30	143	30
11	K.E.	0	-	50	165	75
12	H.Ş.	1	5	45	150	45

Tablo 1: Hastalarımızın preoperatif radyolojik değerleri

(1) GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Ortopedi Kliniği Yard Doç Dr.
 (2) GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Ortopedi Kliniği Doç. Dr.
 (3) GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Ortopedi Kliniği Uzman Dr.
 (4) GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Ortopedi Kliniği Prof. Dr.



Şekil 1: N.T isimli hastamızın preoperatif heriki kalça AP grafisi



Şekil 2: N. T. isimli hastamızın postoperatif 7. ay grafisi

nın asetabulumuna göre seviyesi, CE, AI, CD açıları ve relatif femoral antetorsiyonu (3) olarak değerlendirildi. Hastalarımızın hepsinde radyolojik olarak konsentrik redüksiyon vardı ve S-M hatları bozuktu. CE açıları ortalaması 4°, AI ortalaması 37°, CD açı ortalaması 151° ve FAV açı ortalaması 48.75° idi. Kalçaların 6'sı istasyon 1'de, 6'sı ise istasyon 0'da idi (Tablo-1). Klinik değerlendirmede; hastalarımızın hepsinde kalça hareket genişlikleri tam idi. Hareketler sırasında ağrı yoktu. 18. ayın sonunda asetabuler yetersizliği devam eden 12 kalça rezidüel subluksasyon kabul edilerek opere edildiler. En az takip süremiz 12 ay, en uzun takip süremiz 6 yıl olmak üzere ortalama takip süremiz 38 aydır.

Operasyon için kriterlerimiz:

1. Kalçanın redükte olması, femur başının istasyon 0 veya 1'de bulunması.

2. Kalça hareketlerinin tam olması, hareket kısıtlılığının bulunmaması.

3. AI açısının 30°'nin üzerinde, CE açısının 20°'nin altında ve CD açısının 140°'nin üzerin de olması (femoral anteversiyon 30°'nin üstü)

4. Hastanın 1.5 yaşından büyük olmasıdır.

Hastalarımızın ameliyatında innominate Osteotomi (İO) için anterior insizyon ve VDO için lateral insizyon kullanıldı. Önce anterior insizyon ile İO, sonra lateral insizyon ile VDO yapıldı. Dikkatli kanama kontrolünü takiben heriki insizyon yerine pernöz drenler yerleştirilerek bilateral pelvipedal alçı yapıldı. Operasyon gününden başlanarak 72 saat Ampisilin+Sulbaktam ile antibiyotik profilaksisi uygulandı. Postoperatif 1. gün alçıdan kapak açılarak drenler alındı. Postoperatif 15. gün alçı değiştirilip dikişler alınarak hastalar taburcu edildi. Postoperatif takip ve değerlendirme: 6-8



Şekil 3: N. T. isimli hastamızın postoperatif 28. ay grafisi



Şekil 4: B. K. isimli hastamızın teşhis anındaki heriki kalça AP grafisi.



Şekil 5: B. K. isimli hastamızın preoperatif grafisi

hafta sonra alçı tamamen çıkartıldı. 12. haftadan sonra hastaların yürümelerine izin verildi. Kaynama durumuna göre 6-12 ay sonra K-telleri ve plak çıkartıldı.

Sonraki bir yıllık dönemde hastaların 3 ayda bir, daha sonra yılda bir kontrolleri yapıldı. Kontrollerde hastalar klinik (fonksiyonel durum, hareket genişliği, ağrı, topallama, trendelenburg belirtisi) ve radyolojik (asetabulum derinliği, şekli, femurbaşı ve boyununun patolojisi, subluksasyon, çıkık CE, AI, CD açıları, avasküler nekroz) olarak değerlendirildi. Klinik sonuçlar; Berkley-McKay kriterlerine göre, radyolojik sonuçlar; Severin kriterlerine göre ve avasküler nekroz ise Kalamchi-McEwen kriterlerine göre yorumlandı ve sınıflandırıldı (Şekil 1, 2, 3, 4, 5, 6).

Bulgular

Hastaların klinik değerlendirmesinde Berkley tarafından modifiye edilen McKay kriterleri kullanıldı (Tablo-2). Bu kriterlere göre hastalarımızın %75'inde çok iyi ve %25'inde ise iyi sonuçlar elde ettik. Postoperatif dönemde hastalarımızın hiçbirinde kalça ağrısı, trendelenburg testi pozitifliği, kalça hareketlerinde kısıtlılık saptanmadı. 3 hastamızda yürürken hafif aksama ve 5 hastamızda 0.5-1 cm uzunluk farkı saptadık. Hastalarımızın postoperatif radyolojik değerlendirmesinde; hepsinde femur başı sferik ve S-M hattı onarılmış idi. 4 vakamızda açısal değerleri de Tablo-3'de gösterilmiştir. Hastalarımızın postoperatif; ortalama CE açısı 27.75° (22°-35°), ortalama AI açısı 17.76° (10°-28°), ortalama CD açısı 136,2° (120°-155°)'dir. Preoperatif ve postoperatif karşılaştırmalı ortalama değerler Tablo-4'te gösterilmiştir. Tablolardan da anlaşılacağı gibi merkez-kenar açısında hastaların hepsinde normal alt sınır olan 20°nin üstünde artış sağlanmış, ve yine hastaların hepsinde AI'te yeterli düzelme elde edilmiştir. Radyolojik değerlendirme sonuçlarımızı Seve-

Grup	Kalça sayısı	Yüzde (%)
I	9	75
II	3	25
III	-	-
IV	-	-

Tablo 2: Hastalarımızın McKay kriterlerine göre sonuçları



Şekil 6: B. K. isimli hastamızın postoperatif 38. ay grafisi

No	Hasta	CE	AI	CD
1	N.T.	25	28	150
2	B.B	25	10	155
3	G.K	25	10	140
4	F.G.	30	20	130
5	S.Ö.	30	20	120
6	A.P.	25	15	135
7	A.Ç.	30	20	135
8	B.Y.	35	20	125
9	Z.O.	30	15	135
10	B.K.	22	15	135
11	K.E.	24	16	140
12	H.Ş.	32	23	135

Tablo 3: Hastalarımızın postoperatif açısal değerleri

rin kriterlerine göre yapıldı (Tablo-5). Hastalarımızda avasküler nekroz değerlendirilmesi için Ali Kalamchi ve Dean McEwen tarafından önerilen değerlendirme kriterleri kullanıldı.

Buna göre iki hastamızda Grup 1, bir hastamızda Grup 2 avasküler nekroz gelişti. Uzun dönem takiplerinde bu hastaların sonuçları da klinik ve radyolojik olarak iyi idi. Diğer hastalarımızda avasküler nekroz görülmedi. Bir hastamızda yüzeysel enfeksiyon gelişti. Dikkatli yara bakımı ve kültür sonucu uygun antibiyotik ile tedavi edildi. Bir hastamızda femur kırığı oluştu. Açık redüksiyon ve internal fiksasyon ile tedavi edilen bu hastanın takiplerinde herhangi bir komplikasyon gelişmedi. 5 olgumuzda opere tarafta karşı ekstremiteye göre 0.5-1.5 cm arasında uzunluk farkı tesbit ettik. Klinik olarak bunları gözardı edilebilecek normal sonuç olarak kabul ettik. Bunların dışında hastalarımızda başka komplikasyona rastlamadık.

Tartışma ve sonuç

Asetabuler displazinin bir sekeli olan rezidüel subluksasyon, sekonder dejeneratif artrit patogenezinde önemli bir faktördür (7, 8, 14). Hatta Llyod-Robert ile Murray ve Wiberg, sekonder dejeneratif artritli yetişkinlerin %25'inde konjenital dislokasyon, subluksasyon veya displazinin sekeli olan rezidüel subluksasyonun etyolojik faktör olduğunu öne sürmüşlerdir. Bu nedenle rezidüel subluksasyon, sekonder dejeneratif artrit gelişmeden ve hatta sonrasında ilerlemeyi durdurmak için cerrahi olarak düzeltilmelidir (13). Asetabuler yetersizlik ile aşırı femoral anteversiyon

Op.	Asetabuler	Center-Edge	Collum-Diafiz
Pre	37°	4°	151°
Post	17.66°	27.75°	136.25°

Tablo 4: Hastalarımızın preoperatif ve postoperatif ortalama açılma değerleri

ve valgizasyon tek başlarına veya birlikte rezidüel subluksasyona neden olurlar (12). Bacağın nötral veya anatomik pozisyonda bulunması durumunda stabiliteyi etkileyen en önemli faktör asetabuler ve femoral anteverسیونdur. Femur boynu anteverسیونu ile asetabuler anteverسیون değerlerinin, femur başı-asetabulum uyumuna olanak tanınamaması durumunda, femur başının yeterli kaplanamaması nedeni ile stabil bir eklem mümkün olamaz. Önemli olan bu iki eklem ilişkisidir (1). Erken dönemde yapılacak pelvik ve/veya femoral osteotomilerle bu patoloji düzeltilmelidir. Bunda amaç sadece anatomik malformasyonun düzeltilmesi değil, aynı zamanda ileride oluşabilecek sekonder artrozun engellenmesidir. Düzeltmenin femurdan mı yoksa asetabulumdan mı yapılması gerektiği konusunda tartışmalıdır. Proksimal femoral osteotomi taraftarları boyun-şaft açılarının düzeltilmesi ile asetabuler yetersizliğin zaman içinde kendiliğinden düzeleceğini öne sürmektedirler (6, 10, 15). Bunun aksine bazı yazarlarda pelvik osteotomi ile asetabuler açının düzeltilmesini, böylece femoral anteverسیون ve valgizasyon açılarının zaman içinde düzeleceğini öne sürmektedirler (4, 9). Tachjian ve Salter, pelvik osteotomi sırasında çok ileri anteverسیون ve valgizasyon açılarının düzeltilmesini önermektedirler (13, 16, 17). Sommerville ise böyle aşırı anteverسیونların sekonder bir operasyon ile sonradan düzeltilmesini önermektedir (15). Uzun süreli sonuçları inceleyen araştırmacılar femoral stimulusun displastik asetabulumu düzelttiği inanisına şüphe ile bakmaktadırlar. Femoral osteotomi ile tedavi edilen kalçaların uzun takiplerinde yüksek oranda asetabuler displazi ve resubluksasyon tesbit edilmiştir. Femur başının posteriorunda gelişen düzleşme başın ovalleşmesini önlemekte, kalınlaşmış anterior kartilaj rotasyon ve abduksiyon ile asetabulumda mediale yerleşmekte ve bu bölgede ikinci bir ossifik nukleus ortaya çıkmaktadır.

Gelişen femur başı asimetrisi nedeni ile asetabulumu santral yerleşme mümkün olamamaktadır. Femur başının asetabulumu santralize olamaması kalıcı hatta ilerleyen anterolateral subluksasyona yol açmaktadır. Femoral osteotomi sonrasında yeterli asetabuler gelişim sağlanamaz ise yapılan geç pelvik osteotomilerden alınan sonuçlarda iç açıcı değildir. Aynı şekilde sadece pelvik osteotomide femur başında, proksimal femur açılarının tam normal gelişimini garanti etmemektedir (14). Bizce femoral stimulusun asetabulumu, asetabuler stimulusun ise femuru düzeltilmesi beklenmemelidir. Primer tedavi sonrası hem proksimal femurdaki, hemde asetabulumdaki rezidüel patolojiler erken dönemde tek seansta yapılacak pelvik ve femoral osteotomilerle anatomik olarak düzeltilmelidir. Amaç sekonder dejeneratif artrit gelişimini önlemek için normal anatomik kalça eklemine en erken dönemde oluşturmaktır.

Kaç dereceye kadar femoral anteverسیون ve valgizasyon açılarının düzeltilmesi gerektiği konusunda tartışmalıdır. Llyod-Roberts, 15°'lik rezidüel anteverسیونunun bile düzeltilmesini önerirken, Tachjian 55°'ye kadar anteverسیون için beklemeyi önerir (10, 16, 17). Bölükbaşı'nın serisinde Salter ameliyatı yapılanlarda

Değer	Kalça sayısı	Yüzde (%)
Çok iyi	8	66.6
İyi	4	33.3
Orta	-	-
Başarısız	-	-

Tablo 5: Severin kriterlerine göre radyolojik değerlendirme sonuçlarımız

femoral anteverسیونda değişiklik saptanmamıştır (2). Femoral anteverسیون ve asetabuler anteverسیون birlikte değerlendirilmelidir. Aralarında uyum olduğunda normal anatomik redüksiyondan söz edilebilir. Derotasyon osteotomisi yapılacak olgularda derotasyon miktarı hesaplanırken, asetabulumun öne devrildiği ve bu döndürme derecesinde femoral anteverسیونu bir miktar nötralize edeceğinin hesaplanması gerektiği unutulmamalıdır. Aksi halde pelvik osteotomi +derotasyon osteotomisi posterior luksasyon riskini taşır. Bu yüzden asetabuler ve femoral torsiyon açıları preoperatif değerlendirilmeli, az yada aşırı düzeltmelerden kaçınılmalıdır. Rotasyon osteotomisine varus osteotomisini eklemek femur başı üzerindeki basıncı azaltacağı ve femoral aşırı büyümeyi minimize edeceği için Sherlock ve ark. tarafından ayrıca önerilmektedir (14). Marchetti 221 vakalık serisinde VDO uygulanmış ortalama 9 yıllık takip sonuçlarına göre %62.44 çok iyi, %23 iyi, %14.4 kötü klinik sonuçlar elde etmiştir (11). Sherlock'un yayınladığı 72 subluksale kalçada uygulanan derotasyon osteotomisinin geç sonuçlarına göre (ortalama 21.8 yıl) klinik olarak kalçalar, %70.8 çok iyi, %13.9 iyi, %13.9 orta ve %1.4 kötüdür. Radyolojik olarak %51.3 iyi (Grade 1+2), %25 displazik (Grade 3), %23.7 subluksale (Grade 4+5) sonuçlar elde etmiştir. Yazar klinik ve radyolojik değerlendirmelerini Severin kriterlerine göre yapmıştır (14). Güzel'in yapmış olduğu çalışmada ortalama yaş 3.5 olan 68 hastanın 79 kalçasına derotasyon osteotomisi yapılmış, ameliyat sonrası %57 oranında santralizasyon sağlanmış, %21.5 subluksasyon, %21.5 redislokasyon geliştiği bildirilmiştir (5). Faciszewski ve ark. 52 rezidüel asetabuler displazili kalçaya Pemberton pelvik osteotomi uygulamışlar ve %80.7 Grade 1A, %7.6 Grade 1B, %9.6 Grade 2A, %3.8 grade 2B ve %1.9 Grade 3 sonuç bildirmişlerdir (4).

Salter ve ark. 30 genç yetişkin hastanın (Kemiksel maturasyonunu tamamlamış ve 18 yaşın altında) 34 rezidüel subluksale kalçasına Salter innominate osteotomisi uygulamışlar. Bunların sonuç klinik değerlendirilmesinde hastaların %94'ünde preoperatif kalça ağrıları azalma veya rahatlama, %59'unda aksama-dan yürüme, %79'unda trendelenburg testinde negatifleşme ve %7'sinde ileri hareket kısıtlılığı saptanmışlardır. Radyolojik değerlendirmede ise hastaların %82'sinde Shenton-Menart hattında düzleşme, CE açısında ortalama 24 derece artış, asetabuler index'te ortalama 12 derece iyileşme ve hastaların %22'sinde asetabuler skleroz bildirmişlerdir (13).

Biz çalışmamızda rezidüel subluksasyonlu 12 hastanın 12 kalçasına salter innominate Salterin nominate osteotomisi+ derotasyon-varizasyon osteotomisi uyguladık. Hastalarımızın ortalama yaşı 1.5'tir. Ortalama takip süremiz 38 aydır. Postoperatif sonuç değerlendirmemizden hastalarımızın 3'ünde hafif topallama dışında hiçbirinde kalça ağrısı, trendelenburg testi pozitifliği ve kalça hareketlerinde kısıtlılık saptanmadık. Berkley-McKay kriterlerine göre 9 hastada (%75) çok iyi, 3 hastada (%25) iyi klinik sonuç elde ettik. Severin kriterlerine göre 8 hastada (%66.6) Gra-

de 1, 4 hastada (%33,3) Grade 2 radyolojik sonuç elde ettik. 2 hastamızda Grup 1, 1 hastamızda Grup 2 avasküler nekroz gelişti. Bu hastaların sonuç değerlendirilmelerinde de herhangi bir dejenerasyon bulgusuna rastlamadık. 1 hastada yüzeysel enfeksiyon ve 1 hastamızda femur kırığı gelişti. Bunların dışında komplikasyona rastlamadık.

Erken dönem sonuçlarımız literatüre göre oldukça iyi görülmektedir. Bunun nedeni hastaları erken yaşta teşhis edip primer tedavi sonrası kalan rezidüel patolojilerinde erken dönemde restore etmemizdir. Vaka sayımızın az olmasına karşın elde ettiğimiz ortalama 38 aylık sonuçların iyi olması daha uzun dönem sonuçları hakkında iyimser olmamızı sağlamakta ve yaklaşımımızın doğruluğuna inancımızı pekiştirmektedir. Sonuç olarak primer tedavi sonrasında rezidüel sublüksasyon kendi haline bırakıldığında, geç veya yetersiz müdahale edildiğinde sonuçlar mükemmelden adım adım uzaklaşmaktadır. Bu yüzden rezidüel sublüksasyonun femoral ve asetabuler komponentleri tesbit edildiği yaşta tam anatomik uygunluk sağlayacak şekilde cerrahi olarak düzeltilmelidir.

Kaynaklar

- Altun ŞN, Şener E, Uslu M, Gündoğdu S: Doğuştan kalça çıkığında, kalça eklemi stabilitesini etkileyen açılmal faktörler. *XII. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı* 1. Basım THK Basımevi, Ankara, s: 710-713, 1991.
- Bölükbaşı S, Kaymak Ö, Şaylı U: Doğuştan kalça çıkığının tedavisinde Salter Innominate osteotomisinin sonuçları. *XII. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı*. 1. Basım, THK Basımevi, Ankara s: 685-689, 1991.
- Chuinard EG: Femoral osteotomy in the treatment of congenital dysplasia and dislocation of hip. In Tachdjian MO, (Ed) Congenital Dislocation of The Hip 1. ed. *Churchill Livingstone New York* p: 437-478, 1982.
- Faciszewk T, Kiefer NG, Coleman S: Pemberton osteotomy for residual acetabular dysplasia in children who have congenital dislocation of the hip. *J Bone Joint Surg* 75-A: 643-649, 1993.
- Güzel B: İntertrokanterik varus, derotasyon ve varus derotasyon osteotomileri. Ege, R. (Ed) *Kalça Cerrahisi ve Sorunları*. 1. Basım, THK Basımevi, Ankara. s: 423-440, 1994.
- Harris NH, Llyod-Roberts GC, Gallien R: Acetabular development in congenital dislocation of the hip. With special reference to the indications for acetabuloplasty and pelvic or femoral realignment osteotomy. *J Bone Joint Surg* 57-B (1): 46-52, 1975.
- Herring JA, DeRosa GP: Congenital dislocation of the hip with persistent subluxation. *J Pediatr Orthop* 6 (3): 360, 1986.
- Hoaglund FT, Healey JH: Osteoarthritis and congenital dysplasia of the hip in family members of children who have congenital dysplasia of the hip. *J Bone Joint Surg* 72- A: 1510-1518, 1990.
- Kalamchi A, MacEwen GD: Classification of vascular changes following treatment of congenital dislocation of the hip. In Tachdjian. M. O. (Ed) Congenital Dislocation of The Hip 1st. ed. *Churchill Livingstone New York*. p: 215-226, 1982.
- Llyod-Roberts GC: The role of femoral osteotomy in the treatment of congenital dislocation of the hip. In Tachdjian. M. O. (Ed) Congenital Dislocation of The Hip 1st. ed. *Churchill Livingstone New York* p: 427-435, 1982.
- Marchetti PG: Classifications and treatment of hip subluxation in childhood and adolescence. In Tachdjian. M. O. (Ed) Congenital Dislocation of The Hip 1st. ed. *Churchill Livingstone New York* p: 321-338, 1982.
- Mitchell GP, et al: The subluxating hip following treatment for congenital dislocation. In Tachdjian. M. O. (Ed) Congenital Dislocation of The Hip 1st. ed. *Churchill Livingstone New York* p: 305-319, 1982.
- Salter RB, Hasson G, Thompson GH: Innominate osteotomy in the management of residüel congenital subluxation of the hip in young adults. *Clin Orthop* 182: 53-67, 1984.
- Sherlock DA, Gibson PH, Benson MKD: Congenital subluxation of the hip. *J Bone Joint Surg* 67-B: 390, 1985.
- Sommerville E, W: A long-term follow up congenital dislocation of the hip. *J Bone Joint Surg* 60-B (1): 25-30, 1978.
- Tachdjian MO: *Pediatric Orthopedics second ed*. WB. Saunders 1: 298-598, 1990.
- Tachdjian MO: Salter's innominate osteotomy to derotate the maldirected acetabulum. Congenital Dislocation of The Hip. 1st. ed. *Churchill Livingstone New York* p: 252-541, 1982.

Yazışma Adresi:

Yrd. Doç. Dr. M. Ömer Arpacıoğlu
GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi
Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği
Kadıköy, İstanbul, Türkiye