



Spina bifidalı çocuklarda kalça instabilitesinin tedavisi

Surgical management of hip instabilities in children with spina bifida

Bülent EROL, Murat BEZER, Fatih KÜÇÜKDURMAZ, Osman GÜVEN

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Kalça instabilitesi nedeniyle ameliyat edilen spina bifidalı çocuklarda cerrahi tedavi sonuçları değerlendirildi.

Çalışma planı: Kalça instabilitesi (subluksasyon/çıkık) nedeniyle 26 hastanın (16 kız, 10 erkek; ort. yaş 4.5; dağılım 3-6) 28 kalçası ameliyat edildi. Yirmi dört çocukta alçak seviye (L₄-sakral) lezyon ve yürüme potansiyeli (2 olguda iki taraflı çıkık) vardı; bunların 16'sında tek taraflı çıkık yanı sıra bacak boyu eşitsizliği (>2 cm) ve kompensatuvar skolyoz görüldü. Yüksek seviye (torasik-L₃) tutulum ve tek taraflı çıkık olan iki çocukta yürüme yoktu. Yüksek seviye tutulumu olan iki hastada ve alçak seviye lezyonlu hastaların bir kısmında (9/26 kalça) kalça fleksiyon kontraktürü de saptandı. Kalça stabilitesinin sağlanmasına yönelik olarak açık redüksiyon, pelvik osteotomi, gerektiğinde femoral osteotomi ve pelvipedal alçı uygulamasına başvuruldu. Hastalar ortalama 38 ay (dağılım 30-48 ay) süreyle klinik ve radyografik olarak izlendi.

Sonuçlar: Bacak boyu eşitsizliği ve skolyoz olan 16 hastanın 14'ünde yürüme fonksiyonlarında gelişme görüldü; iki hastada eşitsizlik ve skolyoz devam etti. Diğer hastalarda, ameliyat öncesi fonksiyonel durumların ameliyat sonrasında korunduğu görüldü. Ameliyattan sonra kalçaların ortalama hareket açıklığı azaldı, fakat hiçbirinde eklem sertliği gelişmedi. Üç olguda yüzeysel yara enfeksiyonu, iki olguda distal femoral diyafiz kırığı dışında ameliyat sonrası erken dönemde komplikasyon gözlenmedi. Üç hastanın implantları, cilt altında belirginleşmeleri nedeniyle altıncı ayda çıkarıldı. Üç hastanın geç dönem radyografilerinde, girişim gerektirmeyen subluksasyon tekrarı gözlemlendi.

Çıkanmlar: Spina bifidalı çocuklarda, yüksek seviye lezyonlara bağlı kalça sorunlarında cerrahi tedaviden genellikle kaçınmak gerekirken, alçak seviye lezyonlarla birlikte olan kalça instabilitesinde başarılı sonuçlar alınabilmektedir.

Anahtar sözcükler: Çocuk; kalça çıkığı/etiyojisi/komplikasyon/cerrahi; kalça eklemi/fizyolojisi; bacak uzunluğu eşitsizliği/etiyojisi; omurga disrafizmi/komplikasyon/cerrahi; tedavi sonucu.

Objectives: We evaluated the results of surgical management of hip instability in children with spina bifida (SB).

Methods: Twenty-eight hips of 26 patients (16 girls, 10 boys; mean age 4.5 years; range 3 to 6 years) were surgically managed for hip instability (subluxation/dislocation) associated with SB. Twenty-four patients (2 bilateral dislocations) had low-level lesions (L₄-sacral) and a potential to walk, of which 16 patients presented with unilateral dislocation with functional problems including significant (>2 cm) limb-length discrepancy and scoliosis. Two patients had high-level lesions (thoracic-L₃) associated with unilateral dislocations and were unable to walk. Those with a high-level lesion and some patients (9/26 hips) with a low-level lesion also had hip flexion contractures. Treatment included open reduction, pelvic osteotomy, proximal femoral osteotomy when necessary, and a spica cast. The patients were clinically and radiographically monitored for a mean of 38 months (range 30 to 48 months).

Results: Of 16 patients with functional problems, 14 patients had improvement in their gait patterns, while limb-length discrepancy and scoliosis persisted in two. The remaining 10 patients maintained their preoperative functional statuses. The mean range of motion of the hips decreased postoperatively; however, none of them developed joint stiffness. Early postoperative complications included superficial wound infections in three patients, and distal femoral diaphyseal fractures in two patients. Three patients required removal of the implants in the sixth month due to subcutaneous prominence thereof. Late radiographs of three patients showed recurrent subluxations, which did not require any intervention.

Conclusion: Although surgical treatment of hip problems associated with high-level lesions may be unrewarding in children with SB, those associated with low-level lesions can be successfully managed with proper surgical indications.

Key words: Child; hip dislocation/etiology/complications/surgery; hip joint/physiology; leg length inequality/etiology; spinal dysraphism/complications/surgery; treatment outcome.

Spina bifida (SB), omuriliğin herhangi bir bölgesinin bozuk gelişimine bağlı olarak, nöromusküler fonksiyon bozukluğu yaratan bir hastalıktır. Spina bifidalı çocuklar yaşamları boyunca birçok ortopedik sorunla karşılaşır. Bu sorunların en başta gelenlerinden bazıları kalça deformiteleri ve kalça instabilitesidir. Spina bifidalı çocukların %30-50'sinde yaşamlarının ilk iki ve üçüncü yılında kalça subluksasyonu veya çıkığı meydana gelir.^[1,2] Bu kalça sorunları, gelişimsel kalça displazisine neden olan doğuştan faktörler yerine, kalçayı çevreleyen kasların zayıflığı, kas grupları arasındaki güç dengesizliği ve bunlara bağlı gelişen diğer yapısal bozukluklar sonucu oluşur.^[1]

Spina bifidalı çocukların ortopedik sorunları bir bütün halinde ele alınarak, kalça sorunlarının bu bütünü sadece bir parçası olduğu akılda tutulmalıdır. Uygulanacak tedavinin yarar-zarar oranı, özellikle cerrahi tedavi söz konusu ise iyi yapılmalıdır. Literatür incelendiğinde görülmektedir ki, SB'li çocuklarda kalça instabilitesi tedavisini belirleyen en önemli ölçütler nörolojik tutulum seviyesi, çocuğun yürüme potansiyeli ve instabilitenin tek taraflı veya iki taraflı olmasıdır. Cerrahi girişimler genel olarak alçak seviye (alt lomber, sakral) lezyona sahip, yürüme potansiyeli olan hastalarda başarılı sonuçlar ortaya koyarken, yüksek seviye (torakal, üst lomber) lezyonlara bağlı yürüme potansiyeli olmayan hastalarda sıklıkla başarısız olmaktadır.^[1-6]

Bu çalışmada, büyük ölçüde L₄-sakral nörolojik tutulumlu, yürüyebilen ve tek taraflı kalça instabilitesi olan hastaların cerrahi tedavi sonuçları incelendi. Ayrıca, kısmi cerrahi endikasyona sahip (L₄-sakral lezyona bağlı iki taraflı tutulumlu veya torakal-L₃ lezyona bağlı tek taraflı tutulumlu) sınırlı sayıda hastanın cerrahi tedavi sonuçları da değerlendirmeye alındı.

Hastalar ve yöntem

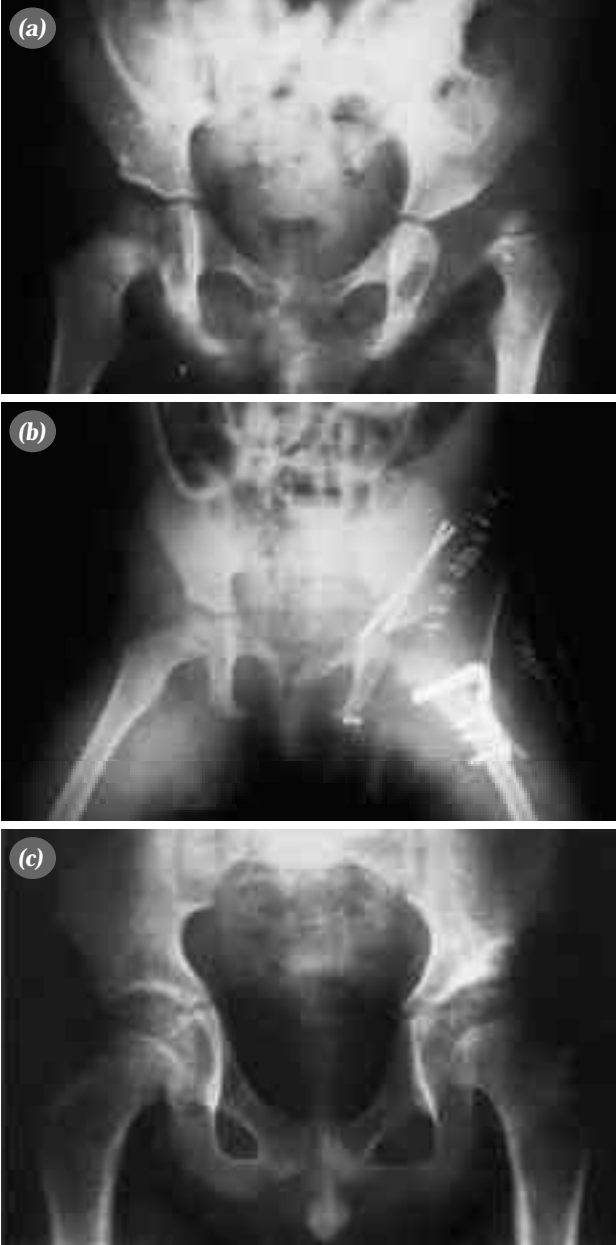
1998-2001 tarihleri arasında Multidisipliner Spina Bifida Kliniği'ne kalça instabilitesi (subluksasyon/çıkığı) nedeniyle başvuran 26 hastanın (16 kız, 10 erkek; ort. yaş 4.5; dağılım 3-6) 28 kalçası ameliyat edildi. Hastaların tümünün ameliyat öncesi değerlendirmeleri ve ameliyat sonrası dönemde düzenli takipleri yapılarak, çalışma için gerekli klinik ve radyografik veriler elde edildi. Hasta grubu, daha önce ortopedi dışı çeşitli cerrahi prosedürler uygu-

lanmış çocuklardan oluşuyordu. Büyük çoğunluğu ürolojik ve nöroşirürjik ameliyat olan bu prosedürlerden hasta başına ortalama iki ameliyat (1-4 ameliyat) düşüyordu. Tüm hastaların kese kapatma ameliyatları doğumu izleyen ilk günlerde yapılmıştı. Ayrıca, çocukların bir kısmına, kalça deformitelerine yönelik çeşitli konservatif yöntemler, fizik tedavi gibi, uygulanmıştı.

Olguların nörolojik tutulum seviyesi, yürüme potansiyeli ve kalça instabilitesinin yayılımı (tek veya iki taraflı) kaydedildi. Nörolojik tutulum seviyesi her iki taraf için ayrı ayrı belirlendi. Buna göre, hastaların büyük çoğunluğunda (24 hasta; 14 K/10 E) alçak seviye (L₄-sakral) lezyon vardı. Kalça instabilitesi, yürüme potansiyeli olan hastaların 22'sinde tek taraflı, iki hastada ise çift taraflı idi (Şekil 1a, 3a). Alçak seviye tutulumlu çocukların büyük çoğunluğu AFO (ankle-foot orthosis) kullanmaktaydı. İki hastada yüksek seviye (torakal-L₃) nörolojik tutulum saptandı. Uzun dönemde yürüme potansiyeli olmayan bu hastalarda kalça instabilitesi tek taraflıydı (Şekil 2). Yüksek seviye tutulumu olan iki hastada ve alçak seviye lezyonlu hastaların bir kısmında (9/26 kalça) kalça instabilitesine ek olarak kalça fleksiyon kontraktürü de saptandı. Kalça fleksiyon kontraktürünün varlığı bu hastaların bir kısmında cerrahi tedavi için esas endikasyonu oluşturdu.

Fizik muayene ile kalçaların hareket açıklığı, bacak boyu eşitsizliği (BBUF), dizlerin hareket açıklığı, skolyoz ve pelvik oblikite varlığı ve kas kuvvetleri belirlendi. Bu değerlendirmeler hem ameliyat öncesi muayene hem de ameliyat sonrası takiplerde kaydedildi. Motor tutulumun nörolojik seviyesi, kas gücünün elle test edilmesiyle değerlendirildi. Tek taraflı kalça instabilitesi olan hastaların çoğunluğunda (16/24) fonksiyonel sorunlar olduğu gözlemlendi. Bu hastalarda değişen derecelerde, klinik olarak belirgin (>2 cm) bacak boyu eşitsizliği (genellikle disloke kalçalarda belirgin) ve buna bağlı gelişen pelvik oblikite ve nonstriktürel kompensatuar skolyoz saptandı. İki taraflı instabilitesi olan az sayıda hastada (2 hasta) fonksiyonel sorun gözlenmedi. Ameliyat sonrası takiplerde bu patolojilerin devam edip etmediği araştırıldı. Kalça ve diz hareket açıklıklarına bakılarak, ameliyat sonrası dönemde eklemlerin hareket açıklıklarındaki değişiklikler kaydedildi.

Kalça grafileri ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası takiplerde değerlendirilerek, kalçaların disloke, sublükse veya yerinde olup olmadığı kaydedildi. Buna göre, ameliyat öncesi radyografik değerlendirmelerde 18 kalçada dislokasyon, 10 kalçada sublük-



Şekil 1. Alçak seviye lezyona bağlı tek taraflı kalça instabilitesi olan dört yaşında erkek çocuk. **(a)** Ön-arka pelvis grafisinde sol kalçada çıkık görülmekte. **(b)** Hastaya açık redüksiyon, pelvik osteotomi (Salter osteotomisi), proksimal femoral varus derotasyon osteotomisi ve takiben de pelvipedal alçı uygulandı. **(c)** Üç yıl sonraki grafisinde, ameliyatlı kalçanın konsantrik redüksiyonunun korunduğu görülüyor.

Tablo 1. Kalçalara uygulanan cerrahi prosedürler

	Alçak seviye lezyon (L ₄ -sakral)	Yüksek seviye lezyon (torakal-L ₃)
Açık redüksiyon	26	2
Pelvik osteotomi	26	2
Proksimal femoral osteotomi	15	1
Fleksiyon kontraktürü gevşetmesi	9	2

sasyon saptandı. Ameliyat sonrası radyografik takipler ameliyatlardan hemen sonra, daha sonra ise 4.5, 3, 6, ve 12. aylarda ve yıllık aralarla yapıldı.

Kalça stabilitesinin sağlanmasına yönelik olarak açık redüksiyon, pelvik osteotomi, gerektiğinde femoral osteotomi ve pelvipedal alçı uygulamasına başvuruldu (Tablo 1). Bu ameliyatlara ait ayrıntılı bilgiler hasta dosyalarından elde edildi. Pelvik osteotomileri asetabuloplastileri (Salter, Pemberton, ve Pembersal) içerirken, proksimal femoral osteotomisinin gerektiği durumlarda varus derotasyon osteotomisi uygulandı (Şekil 1b, 3b). Buna göre, 28 kalçanın tümünde açık redüksiyona ek olarak asetabuloplasti uygulandı; olguların büyük çoğunluğunda (24/28) Salter osteotomisi, diğer hastalarda ise Pemberton (2/28) ve Pembersal (2/28) osteotomileri yapıldı. Proksimal femoral varus derotasyon osteotomisine olguların yarısından fazlasında (16/28) gereksinim duyuldu. Femoral kısaltma çok az sayıda (3/28) ameliyatta uygulandı. Kalça fleksiyon kontraktürünün belirgin olduğu hastalarda yumuşak doku gevşetmesi yapıldı, osteotomiye gerek duyulmadı. İmp-



Şekil 2. Yüksek seviye lezyona bağlı tek taraflı kalça instabilitesi olan dört yaşında erkek çocuk. Ön-arka pelvis grafisinde sağ kalçada çıkık görülmekte.

lant olarak, pelvik osteotomilerde gerektiğinde, K-teli, proksimal femoral osteotomilerde ise Harris plağı (pediyatrik boy) kullanıldı. Tüm ameliyatları takiben pelvipedal alçı uygulandı. Pelvipedal alçı ameliyat sonrası 1.5 ayda genel anestezi altında değiştirilerek toplam üç aya tamamlandı, takiben üç ay süreyle cihaz kullanıldı. Ailelere alçı bakımı, hasta taburcu edilmeden önce ayrıntılı bir şekilde anlatıldı, ve alçı temizliği tüm takiplerde kontrol edildi. Bazı hastalar, eklem hareket açıklığını artırmaya yönelik (eklem sertliği oluşmayıp, sadece hareket açıklığında azalma olması nedeniyle) kısa süreli rehabilitasyon programına alındı. Fakat genel olarak, evde

anne-babalar tarafından yaptırılan hareket açıklığı egzersizleri yeterli oldu. İki taraflı tutulumu olan hastaların kalçaları ayrı seanslarda ameliyat edildi; ameliyatlar ortalama 10 ay (dağılım 8-12 ay) arayla yapıldı.

Hastaların takibi klinik ve radyografik olarak yapıldı (Şekil 1c). Ameliyat sonrası erken ve geç dönemde gözlenen komplikasyonlar kaydedildi. Ameliyat sonrası erken dönemde derin yüzeysel enfeksiyon veya hematoma gelişimi, redüksiyon kaybı, implant (fiksasyon) yetersizliği gibi komplikasyonların varlığına bakıldı. Geç dönemde ise yine enfeksiyon varlığı, implanta bağlı sorunlar ve radyografik takiplerde redüksiyon kaybı araştırıldı. Ayrıca gelişen komplikasyonlara karşı uygulanan tedaviler kaydedildi. Ortalama izlem süresi 38 ay (dağılım 30-48 ay) ay idi.

Sonuçlar

Alçak seviye tutulumla ilgili tek taraflı kalça instabilitesi olan ve fonksiyonel sorunlara sahip 16 çocuktan 14'ünün yürümesinde ameliyat sonrası dönemde gelişme saptandı. Genelde kalça çıkığı olan bu çocuklarda, kalça redüksiyonu sonrasında bacak boyu uzunluklarının büyük ölçüde eşitlendiği veya klinik açıdan fark yaratmayacak düzeye (<2 cm) geldiği görüldü. Bu çocuklarda bacak boyu eşitsizliğinin giderilmesi, pelvik oblikite ve nonstriktürel skolyoz gibi sorunların da düzelmesine yol açtı. Bu durum, hastaların daha rahat hareket etmesini, yürüme sırasında daha az yorulmalarını ve daha az enerji harcamalarını sağladı. Diğer iki hastanın fonksiyonel durumlarında ise hiçbir değişiklik olmadı: Bacak boyu eşitsizliği ve nonstriktürel skolyoz, ameliyatlar sonrasında da devam etti. Geri kalan tüm hastalar (10/26) ise var olan fonksiyonel düzeylerini ameliyat sonrası dönemde de korudular. Ameliyat edilen kalçaların ortalama hareket açıklığı ameliyat sonrası takiplerde tüm yönlerde azaldı, fakat hiçbir hastada eklem sertliği gelişmedi.

Ameliyat sonrası erken dönemde hiçbir hastada redüksiyon kaybı veya implant yetersizliği (fiksasyon yetersizliği) gözlenmedi. Derin enfeksiyon veya hematoma gibi ciddi yara sorunları ile karşılaşmadı; Üç hastada yüzeysel yara enfeksiyonu gelişti; bu sorunlar oral antibiyotik tedavisine oldukça iyi yanıt verdi ve 1-2 hafta içinde düzeldi. Bir çocukta ameliyattan 1.5 ay sonra, pelvipedal alçı değişimi sırasında



Şekil 3. Alçak seviye tutulumla ilgili iki taraflı kalça instabilitesi olan üç yaşında kız çocuk. (a) Ön-arka pelvis grafisinde sağ kalçada çıkık, sol kalçanın ise sublukse olduğu görülmekte. (b) Hastanın sağ kalçasına açık redüksiyon, pelvik osteotomi (Salter osteotomisi), proksimal femoral varus detorsiyon osteotomisi ve takiben de pelvipedal alçı uygulandı. Bu ameliyattan sekiz ay sonra da hastanın sol kalçası benzer prosedürler uygulanarak ameliyat edildi.

da femur distalinde şişlik ve kızarıklık fark edilmesi üzerine çekilen grafilerde bu bölgede kaynamış (dev kallus oluşumu ile beraber) bir kırık saptandı. Ameliyat öncesi grafilerde görülmeyen bu kırığın, ameliyat sırasında (muhtemelen pelvipedal alçı yapımı sırasında) meydana geldiği düşünüldü. Bu kırık pelvipedal alçı uygulaması süresince kaynamış olduğundan, çocuğun prognozunda bir değişiklik oluşturmadı. Başka bir hastada ise ameliyat sonrası dördüncü ayda, rehabilitasyon sırasında, yine femur distalinde hafif deplase bir diafiz kırığı gelişti. Bu çocuğa uzun bacak ateli uygulandı ve kırık kaynadıktan sonra hasta tekrar rehabilitasyona devam etti. Bu hastada eklem sertliği gelişmedi; diğer hastalarda olduğu gibi, kalça eklem hareket açıklığında azalma oldu. Dolayısıyla, kırık gelişiminin bu çocukta da prognozu çok etkilemediği düşünüldü.

Üç hastanın implantları, ameliyat sonrası altıncı ay civarında, cilt altında belirginleşmeleri nedeniyle, radyografilerde kaynama görüldükten sonra çıkartıldı. İmplant çıkarma ameliyatlarından sonra erken veya geç dönemde herhangi bir komplikasyon oluşmadı. Radyografik olarak, üç hastada geç dönemde (1 hastada 1. yıl, 2 hastada 2. yıl içinde) subluksasyonun tekrarladığı gözlemlendi. Bunların çocukların fonksiyonel düzeylerinde bir değişiklik yaratmayacakları düşünülerek, herhangi bir girişimde bulunulmadı. Bu çocukların klinik ve radyografik takiplerinde kötüye gidip gitmediği.

Tartışma

Spina bifida, omuriliğin herhangi bir bölgesinin bozuk gelişimi demektir. Nöral tüp defekti, miyelomeningoseal, spinal disrafizm olarak da adlandırılır. Çocuklarda, nöromusküler fonksiyon bozukluğu yaratan hastalıklar arasında, serebral palsiden sonra ikinci sırada gelir. Temel sorun, nöral plakod adı verilen öncül yapının, omuriliği oluşturma sürecinde bir tüp şeklini alırken orta hatta meydana gelen kapanma eksikliğidir. Bunun sonucunda, omurga kanalının arkasında bir bölgede kemik boşluk ortaya çıkar. Spina bifidada en belirgin klinik bulgu, parapleji veya paraparezi şeklinde kendini gösteren motor disfonksiyondur. Motor disfonksiyon, omurilik ve meninkslerin etkilenme düzeyine bağlı olarak, doğumdan hemen sonra görülebileceği gibi, kordun gerilmesi sonucu ileri yaşlarda da ortaya çıkabilir.^[1,2]

Spina bifidalı çocuklarda, nörolojik tutulumun seviyesine bağlı olarak birçok ortopedik sorun görülür. Bunların önde gelenleri, omurga ve alt ekstremitelerde deformiteleri ve eklem kontraktürleridir. Ortopedik sorunlar çocuğun yaşam kalitesini ve prognozunu belirgin olarak etkiler. Ortopedik tedavinin amacı, ulaşılabilecek en üst mobilite düzeyinin sağlanması ve hastalığın neden olabileceği bir dizi komplikasyonun engellenmesidir.

Spina bifidalı çocukların %30-50'sinde, yaşamlarının ilk iki-üç yılında kalça sorunları, kalça instabilitesi (subluksasyon/çıkık) ve fleksiyon kontraktürü gelişir.^[1,2] Kalça sorunları sakral lezyonlarla nadiren birarada görülürken, üst lomber ve torakal lezyonlarda %70'lere ulaşan oranlarda görülür.^[1,7] Önceleri, bu çocuklarda görülen kalça sorunlarından, sadece eklem çevresindeki bazı kas gruplarının güçsüzlüğü ve buna bağlı gelişen dengesizlik sorumlu tutulmaktaydı. Etki eden kalça fleksörlerinin (aktif adduktörlerin eşliğinde veya onlar olmaksızın), ekstensörlerin ve abduktörlerin yokluğunda, tek başına instabiliteye neden olduğu kabul edilirdi. Ancak, SB'li hastaların uzun yıllar izlenmesi sonucunda, kas dengesizliği belirgin olan hastalarda instabilite gelişme sıklığının beklendiği kadar yüksek olmadığı, kas dengesizliği olmayan çocuklarda da sıkça çıkık geliştiği gözlenmiştir. Dolayısıyla, günümüzde kabul edilen görüş, kas dengesizliğinin, instabilite gelişiminde önemli olmakla birlikte tek faktör olmadığı şeklindedir.^[1] Kas dengesizliğinin yanı sıra meydana gelen yapısal değişiklikler de kalça sorunlarının gelişimine katkıda bulunur. Koksa valga, kapsül laksitesi, femoral anteverteyonda artış ve kusurlu asetabular gelişim bu yapısal değişikliklerin başlıcalarıdır.^[8]

Geçmişte, SB'li çocukların genel durumlarının iyiliği açısından mutlaka yürüme gerektirdiği düşünülür ve iyi bir yürüme fonksiyonu için de, instabilite veya deformite gibi kalça sorunlarının olmaması gerektiği savunulurdu. Dolayısıyla, bu çocukların fonksiyonlarını geliştirmek ve kalça çıkığına bağlı oluşacak komplikasyonları önlemek için, kalça çıkığının redüksiyonu önerilirdi. Fakat, son 20 yılda bu yaklaşımın doğruluğu yoğun olarak sorgulanmış ve bazı SB'li çocuklarda, kalça cerrahisi sonrasında fonksiyonların kötüleştiği gözlenmiştir. Ayrıca, kalça çıkığının, çocuğun yürüme fonksiyonu üzerindeki etkisinin çok az olduğu ortaya konmuştur.^[1,9] Bu

hastalarda görülen yürüme zorluklarının daha ziyade kalçadaki kalıcı fleksiyon deformitesi ve buna bağlı gelişen aşırı lomber lordozdan kaynaklandığı görülmüştür. Diğer bir önemli nokta ise, uzun dönemde SB'li tüm çocukların yürümelerinin gerekli olmadığı sonucuna varılmış olmasıdır. On yaşından sonra, yüksek seviyeli SB hastaları genellikle yürüyemezler; bu çocukların çoğunluğu tekerlekli sandalye ile mobilizasyonu çok daha kolay bulur ve enerji harcamalarını daha ekonomik şekilde yaparlar.^[1,8]

Bu gelişmelerin ışığında, SB'li çocuklarda kalça instabilitesine yönelik cerrahi endikasyonların konmasında son yıllarda bazı önemli noktalar belirlenmiştir. Bunların başlıcaları motor tutulumun nörolojik seviyesi, hastanın yürüme potansiyeli, tutulumun yayılımı ve kalça çıkığının tek veya iki taraflı olmasıdır.^[1-3] Lezyon seviyesi yükseldikçe kalça çevresindeki kasların motor tutulumu artmakta; bu durum da çocuğun yürüme potansiyelini olumsuz etkilemektedir. Özellikle, yürüme fonksiyonu için çok önemli olan kuadriseps kas grubu, yüksek seviye lezyonlarda daha fazla etkilenmekte ve yürümek uzun vadede olanaksız hale gelmektedir. Hastanın yürüme ile ilgili beklentisi cerrahi endikasyonun belirlenmesinde önemli bir unsurdur; yürüme potansiyeli olmayan hastalarda kalça çıkığının redüksiyonu önerilmezken, yürüyebilen hastalarda instabil kalçaların stabilize edilmesi hastanın fonksiyonel seviyesini geliştirir.

Tek taraflı kalça dislokasyonu, SB'li çocuklarda değişen derecelerde bacak uzunluk farkı yaratır. Ayrıca, bazı hastalarda pelvik oblikite, nonstriktürel skolyoz ve iskial ülserlere (kalça asimetrisi varlığında uzun süre oturmaya bağlı) yol açabilir. Tek taraflı kalça çıkığı alçak seviye lezyonlarla birliktelik gösterdiğinde, kalçaya yönelik tedavinin amacı çocuğun fonksiyonel kapasitesini artırmak ve bu potansiyel sorunların gelişimini önlemektir. Kalça redüksiyonu bu olgularda genellikle başarılı sonuçlar verir.^[1-3,6] Yüksek seviye bir lezyona bağlı tek taraflı kalça çıkığı durumunda ise fonksiyonel sorunlar daha az görülmekte, cerrahi redüksiyon girişimleri genelde başarısız olmaktadır. Bu çocuklarda uzun dönemde yürüme olasılığı olmadığından, yüksek seviye lezyonlarla birlikte olan tek taraflı kalça çıkığının kısmi cerrahi endikasyonu vardır; bu dislokasyonlar, örneğin kalça fleksiyon kontraktürüne yönelik cerrahi tedavi uygulanacaksa, redükte edilir.^[1,3,10,11]

Çalışmamızda, literatürde belirtilen genel prensipler doğrultusunda cerrahi tedavi endikasyonu konan kalça sorunlu SB'li çocuklar değerlendirilmiştir. Cerrahi tedavi uygulanan hastaların büyük çoğunluğunu, alçak seviye lezyona bağlı tek taraflı kalça instabilitesi olan çocuklar oluşturmuştur. Bu hastaların çoğunda cerrahi tedavi başarılı olmuş ve literatürle uyumlu olarak, fonksiyonel düzeyde artış saptanmıştır. Fakat, bacak boyu eşitsizliği ve skolyoz gibi bazı fonksiyonel sorunların hastaların bir kısmında sürdüğü de gözlenmiştir. Alçak seviye lezyonlara bağlı iki taraflı çıkıklarda ve yüksek seviye tutulumuna eşlik eden tek taraflı instabiliteelerde cerrahi tedavi için kısmi endikasyon bulunmaktadır. Çalışmamızda, bu durumdaki az sayıda hastanın ameliyatı kalça fleksiyon kontraktürü nedeniyle planlandığından, cerrahi stabilizasyon uygulanmıştır. Bu hastaların fonksiyonel düzeyleri değişmemiş, fakat kalçaların stabilizasyonu takiplerde korunmuştur.

Spina bifidada tedavinin amacı çocuğu rahat, ağrısız, hareket edebilen ve sosyalleşebilen bir birey haline getirmektir. Bu çocuklarda gelişen kalça sorunlarına yaklaşım, oluşum mekanizmalarının daha iyi anlaşılması ve uzun dönem takiplerin ortaya konmasıyla son yıllarda büyük ölçüde değişmiştir. Spina bifidalı çocuklarda kalça cerrahisi endikasyonları daha iyi tanımlanmış, bunun sonucunda daha iyi sonuçlar alınmaya başlanmıştır. Yüksek seviye lezyonlara bağlı gelişen kalça sorunlarında cerrahi tedaviden genellikle kaçınmak gerekirken, alçak seviye lezyonlarla birlikte olan kalça instabilitesinde başarılı sonuçlar alınabilmektedir.

Kaynaklar

1. Broughton NS. The hip. In: Broughton NS, Menelaus MB, editors. Menelaus' orthopaedic management of spina bifida cystica. 3rd ed. London: W. B Saunders; 1998. p. 135-44.
2. Herring JA, editor. Tachdjian's pediatric orthopaedics. Vol. 3, 3rd ed. Philadelphia: W. B. Saunders; 2002.
3. Fraser RK, Bourke HM, Broughton NS, Menelaus MB. Unilateral dislocation of the hip in spina bifida. A long-term follow-up. J Bone Joint Surg [Br] 1995;77:615-9.
4. Feiwel E, Sakai D, Blatt T. The effect of hip reduction on function in patients with myelomeningocele. Potential gains and hazards of surgical treatment. J Bone Joint Surg [Am] 1978;60:169-73.
5. Crandall RC, Birkebak RC, Winter RB. The role of hip location and dislocation in the functional status of the myelodysplastic patient. A review of 100 patients. Orthopedics 1989; 12:675-84.

6. Alman BA, Bhandari M, Wright JG. Function of dislocated hips in children with lower level spina bifida. *J Bone Joint Surg [Br]* 1996;78:294-8.
7. Broughton NS, Menelaus MB, Cole WG, Shurtleff DB. The natural history of hip deformity in myelomeningocele. *J Bone Joint Surg [Br]* 1993;75:760-3.
8. Özaras N, Yalçın S, editors. *Spina bifida: treatment and rehabilitation*. Istanbul: Adilna Sanovel; 1999.
9. Barden GA, Meyer LC, Stelling FH 3rd. Myelodysplastics-fate of those followed for twenty years or more. *J Bone Joint Surg [Am]* 1975;57:643-7.
10. Curtis BH. The hip in the myelomeningocele child. *Clin Orthop Relat Res* 1973;90:11-21.
11. Madigan RR, Worrall VT. Paralytic instability of the hip in myelomeningoceles. *Clin Orthop Relat Res* 1977;(125): 57-64.