

Spastik Diplejide Kalça Instabilitesi

Şeref AKTAŞ¹

ÖZET

Serebral palsinin spastik tiplerinden biri olan spastik diplejide, alt ekstremitete tutulumu daha yoğundur. Kalça, diz, ayak bileklerinde artmış olan kas tonusu ve zamanla gelişen kontraktürler sonucu bu hastalarda yürüme güçlüğü gözlenebilir. Adduktor ve fleksör grup adelelerde hakim olan spastisite nedeniyle gelişen kalça fleksyon ve adduksiyon kontraktürleri ile takipte kalça yarı çıkış ve çıkışları görülebilmektedir. İhmal edilen olgularda gelişen kalça çıkışı, ağrı, oturma güçlüğü ve hijyenik bakımada zorluk gibi problemlere yol açmaktadır. Biz bu yazımızda spastik diplejide sıkça gözlenen kalça problemlerinin tanısı, tedavi ve takibini literatür bilgileri ışığında derlemeyi amaçladık.

Anahtar Sözcükler: Spastik dipleji, serebral palsi, kalça çıkışı

SUMMARY

HIP INSTABILITY IN SPASTIC DIPLEGIA

Spastic diplegia with involvement of lower extremities mainly is one of the common types of spastic cerebral palsy. Hip problems are oftenly encountered in spastic diplegia. The spasticity dominant in adductor and flexor muscle groups results in flexion and adduction contractures of the hip joint which may lead subluxation and dislocation gradually. Hip dislocation may cause pain, difficulties in sitting and hygenic care. In this report, we aimed to review the current diagnostic and treatment approaches to the most common hip problems seen in spastic diplegia.

Key words: Spastic diplegia, cerebral palsy, hip dislocation.

GİRİŞ

Spastik diplejili hastaların kalça adele grublarındaki genel spastisitenin yanında fleksör ve adduktor adelelerde daha belirgin tonus artışı mevcuttur. Spastisite bu adele gruplarının antagonistlerini baskılamasına ve kalçada fleksyon ve adduksiyon postürünün hakim olmasına neden olur. Bu postürün devamı ile zaman içinde kalçada flexion, adduksiyon kontraktürleri ve iç rotasyon deformitesi gelişir. Fleksyon ve adduksiyon kontraktürleri hastanın yürümesini zorlaştımanın yanında zaman içinde femoral anteversiyonun sebat etmesi, coxa valga, yarı çıkış, çıkış ve asetabular displaziye neden olur. Kalça çıkışı ağrı ve abduksiyon kısıtlılığı ile hastanın yürümesinde, oturmasında ve hijyenik bakımında zorluklar yaratır. Kalça çıkışına engel olmak ve oluşan patolojileri tedavi etmek için spastik diplejik çocuklar ortalama 6 ayda bir kalça eklemi yönünden takip edilmelidir. Gelişimsel kalça displazisinden farklı olarak spastik diplejili hastaların kalçaları doğumda ve takibeden ilk yıl normaldir. Bu hastalarda kalça instabilitesi 2-6 yaşlarda oluşmaya başlar.

FİZİK MUAYENE

İnspeksiyonda, yürüyebilen hastalarda, dizler fleksiyonda, diz kapakları içe bakar pozisyonda makaslayarak yürüme, ve pelviste öne eğilme gözlenir (Şekil 1).

Şekil 1: Spastik diplejili hastalarda sıkılıkla gözlenen diz kapakları içe bakar pozisyonda makaslayarak yürüme, ve pelviste öne eğilme.



¹ Yrd. Doç. Dr., Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Fizik muayenede daha sonra, kalça eklemi, eklem hareket açıklığı ve kontraktürler açısından değerlendirilir. Kalçanın fleksiyon ve ekstansiyonuna bakılır. Öne kalça çıkışında

fleksiyon azalırken, fleksiyon kontraktüründe ekstansiyon kaybı görülebilir. Thomas testi ile kalçada fleksiyon kontraktürüne bakılır (Şekil 2).

Şekil 2: Thomas testinde sağ kalçada 25° - 30° lik fleksiyon kontraktürü



Bu testte, lumbar lordozu düzeltmek için, her iki kalça fleksiyona getirilmeli ve karşı kalça bu pozisyonda tutulurken kalçaya ekstansiyon yaptırılmalıdır. Hastada ölçülen ekstansiyon kaybı fleksiyon kontraktürü derecesini vermektedir (1). Daha sonra kalça abduksiyon derecesine bakılır.

Hastada 45° ve üzeri abduksiyonun mevcut olması kalça ekleminin büyük olasılıkla normal olduğunu göstermektedir (2). Abduksiyon derecesi değerlendirilirken Phelps testi yapılır (Şekil 3a ve 3b).

Şekil 3a: Phelps testinin yapılması. Diz fleksiyonda iken daha fazla kalça abduksiyonu gözlenirken, diz ekstansiyonuyla kalça abduksiyon değerlerinin azalması göstermektedir.



Şekil 3b: Phelps testinin yapılışı. Diz fleksiyonda iken daha fazla kalça abduksiyonu gözlenirken pozitif phelps testini göstermektedir.



Bu testte önce diz ekstansiyonda iken kalça abduksiyonu kayıt edilir. Diz fleksiyona getirilerek kalça abduksiyonuna bir kez daha bakılır. Diz fleksiyondayken ölçülen kalça abduksiyonunun diz ekstansiyonda iken ölçüldenden fazla olması, iki ekleme geçen gracillis ve medial hamstring adelelerinin tutulumunu gösterir (3). Cetvel bulgusu ile de kalçada çıkış varlığı araştırılır. Bazen mevcut bir adduksiyon kontraktürü cetvel bulgusu pozitifmiş gibi izlenim vereceğinden muayenede hastanın ara bezi ve/veya çamaşır çıkartılarak pelvisin nötral pozisyonda olmasına özen gösterilmelidir. Kalçanın adduksiyonu da ölçülmelidir. Özellikle aşırı adduktor gevşetme yapılmış ve obturator siniri kesilmiş olan olgularda takipte abduksiyon kontraktürleri gelişebilmektedir.

Kalça ekleminin rotasyonuna hasta yüzükoyun yatan pozisyondayken bakılır. Normalde internal rotasyon ve eksternal rotasyon değerleri birbirine yakın iken, spastik diplejide normal yaş grubuna göre daha yüksek derecedeki femoral anteversiyon nedeniyle internal rotasyon hakimiyeti vardır. Hasta yüzükoyun pozisyonda yatarken Elly testi ile rektus kontraktürüne de bakılmalıdır. Rektus adelesinde kontraktür var ise diz fleksiyona getirildiğinde hastanın aynı taraf kalçası hafifçe yükselmektedir. Fizik muayenede, 20° - 25° nin üstünde fleksiyon kontraktürü ve 30° nin altında abduksiyonun olması, kalçanın yarı çıkış ve çıkış gelişimi açısından riskli olduğunu gösterip radyolojik tetkik ve takibi gerektirir (4).

Şekil 4: Pelvis ön-arka radyografisinin değerlendirilmesi: I- Femur başının en dış (A) ve en iç (B) noktaları ile asetabulum en dış (C) noktası belirlenir. AC ve AB uzunlukları ölçülür. $AC/AB \times 100 =$ Taşma indeksi yüzdesi değerini vermektedir. II- Aİ: Asetabular indeks



Radyolojik değerlendirme

Radyolojik değerlendirme ön-arka pelvis grafisi ile yapılır. Ön arka pelvis radyografisinde, kalçada yarı-çıkık veya çıkış varlığında Shenton hattı kırılmıştır. Kalçadaki yarı-çıkık oranı Reimer'in taşıma indeksi yüzde olarak ölçülür (5). Reimer'in taşıma indeksi takip ve tedavide en çok kullanılan ölçümdür. Bu ölçümde femur başının en dış (A) ve en iç (B) noktaları ile asetabulum en dış (C) noktası belirlenir. AC mesafesinin AB mesafesine oranının 100 ile çarpımı taşıma indeksi yüzdesini vermektedir (Şekil 4). Taşıma indeksi değerleri % 20 nin altı, % 20-50 ve % 50' nin üstü olarak üç grupta incelenir. Bu gruplama tedavi seçiminde önem taşımaktadır. Bunun yanında taşıma indeksinin takipte artma göstermesi de kötü prognozu yansımaktadır.

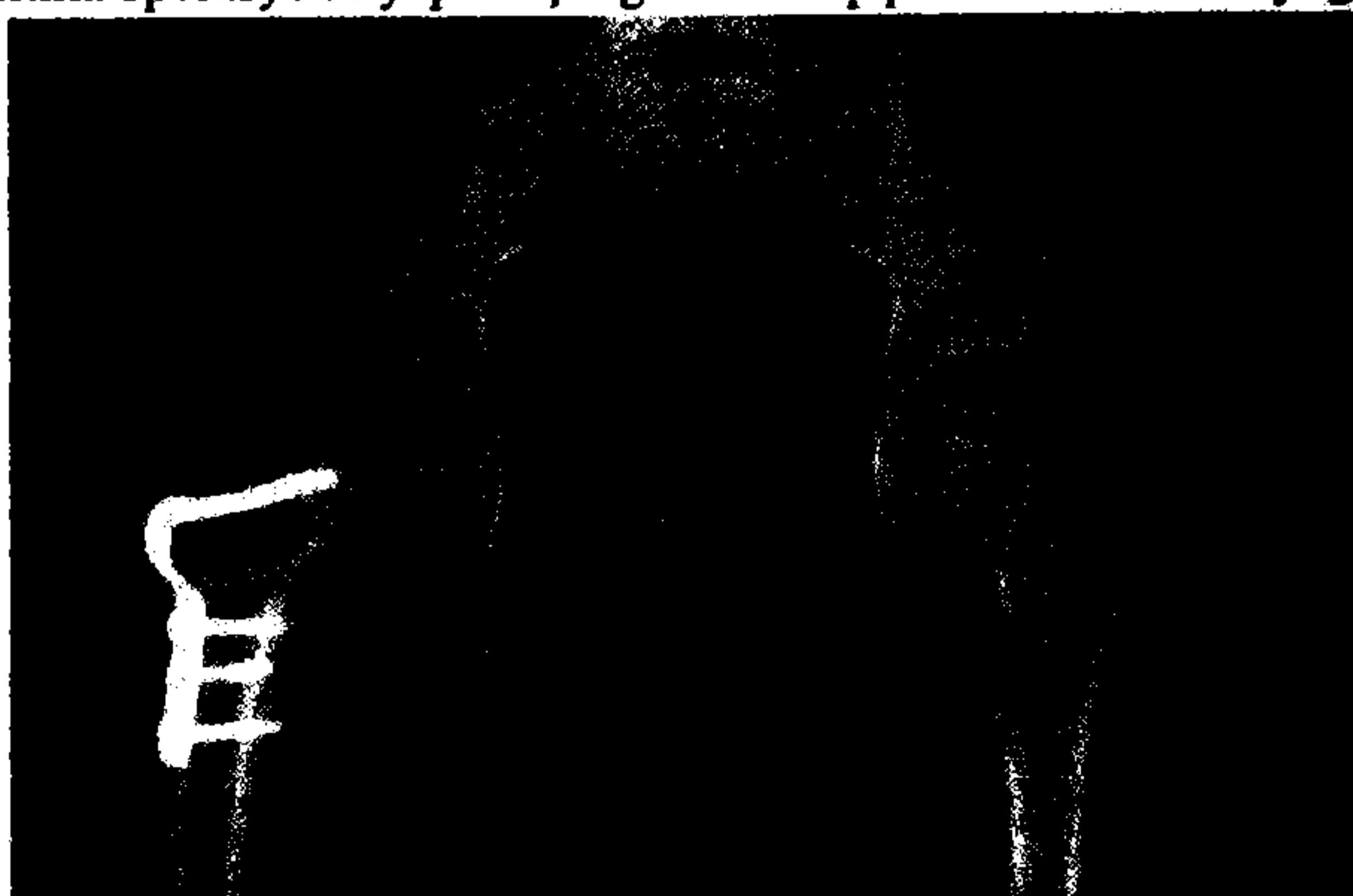
Serebral palside kalça çıkışı mevcut ise bu akkiz olduğundan erken dönemdeki olgularda asetabular displazi çoğunlukla gözlenmez. Ancak, tedavi edilmemiş ve ihmali edilmiş uzun süreli yarı-çıkık ve çıkışlıklarda asetabuler displazi görülebilir. Asetabuler displazi, asetabuler indeks (AI) ile değerlendirilir (Şekil 4). Ayrıca, displastik kalçalarda gözyaşı bulgusunda bikonkav yapının kaybı, genişlemesi ve "V" şeklini alması da görülmektedir.

Tedavi

Reimer'in taşıma indeksi % 20 ve altında: Reimer'in taşıma indeksinin % 20 ve altında olması durumunda fonksiyonel problem yok ise cerrahi tedaviye gerek yoktur. Ancak makaslayarak yürüme gibi dinamik problemi olan serebral palsili çocuklarda adduktor tenotomi ve iliopsoas gevşetmesi yapılmalıdır. Adduktor tenotomi medial yaklaşım ile yapılır.

Reimer'in taşıma indeksi % 20-50: Reimer'in taşıma indeksi % 20-50 olan hastalarda mevcut subluxasyonun ilerlemesini durdurmak ve

Şekil 5: 90° açılı çocuk kalça plağı ile tespit edilerek sağ proksimal femoral varizasyon + derotasyon + kısaltma operasyonu yapılmış olgunun takip pelvis ön-arka radyografisi



takipte de taşıma indeksinde düşme yani reduksiyonu sağlamak için patolojiye neden olan yumuşak doku kontraktürleri düzeltilmelidir. Bu hastalarda sıkılıkla adduksiyon ve fleksiyon kontraktürleri vardır. Tedavide adduktor tenotomi ve iliopsoas gevşetmesi yapılır. Adduktor tenotomide genellikle adduktor longus, gracilis adeleleri ve adduktor brevis adelesinin bir kısmı mümkün olduğunda proksimalden kesilir. Amaç peroperatuar muayenede 40-50 derecelik abduksiyon elde etmektir. Bunu sağlamak için, nadiren pectineus adelesinin de gevşetilmesi gerekmektedir. Adduktor tenotomide obturator sinir korunmalıdır ve kesilmemelidir. Çoğunluğu ambulatuvar olan bu hastalarda iliopsoas tenotomisinden kaçınılmalı ve iliopsoasın uzatılması tercih edilmelidir. İliopsoas uzatılmasında anterior iliak insizyonla muskulosotenöz bileşkeden yapılır. İliopsoasın tendonöz kısmı kesilir. Ayrıca, iliopsoas uzatılması, tendonun trokanter minöre yapışma yerinin proksimalinden Z plastiyle de yapılabilmektedir. Bunun için pectineus adelesi ile adduktor brevis arasındaki interval künt disseksiyonla geçilmekte ve tendona ulaşılmaktadır. Kalen ve Bleck, iliopsoasın da uzatılmasıyla iyi sonuçlar aldıklarını bildirmişlerdir (6).

Postoperatif devrede alçı tespiti yapılmamaktadır. 2 günlük yatak istirahatını takiben postoperatif 3. günden itibaren hastalar fizik tedavi programlarına dönebilmekte ve ayağa kalkmalarına izin verilmektedir. Bu hastalarda, postoperatif devrede gece abduksiyon cihazı kullanılmaktadır. Abduksiyon cihazı Reimer indeksi % 20' nin altına düşene kadar kullanılır. Houkom ve arkadaşları, bu hastalarda postoperatif dönemde gece abduksiyon cihazı kullanması nüks olasılığını azalttığını belirtmişlerdir (7).

SPASTİK DİPLEJİDE KALÇA İNSTABİLİTESİ

Migrasyon indeksi % 50 ve üzerinde: Migrasyon indeksi % 50 ve üzerinde olan hastalar bu gruptadır. Hastanın yaşı tedavide önem arzeder. 4 yaş ve altı hastalarda adduktor tenotomi ve iliopsoas gevşetmesi yapılır. Yine yukarıda anlatılan grupla aynı protokol uygulanan hastalarda geceleri abduksiyon cihazı kullanılır.

Hastanın yaşı 4' ten büyükse kemik operasyonları gündeme gelmektedir. Hastadaki mevcut koksa valga ve femoral anteversiyon proksimal femoral kısaltma + varizasyon + derotasyon osteotomisi ile düzelttilir. Bu operasyonla femur boynu-cisim açısı 110-115 dereceye indirilir. Derotasyonda da, eşit internal ve eksternal rotasyon yapabilecek miktarda femur derotate edilir. Fiksasyon AO dik açılı çocuk kalça plağı veya Altdorf plağı ile sağlanabilmektedir (Şekil 5). Operasyon sonrası ortalama 1 ay süreyle hasta pelvipedal alçıya alınmaktadır. Alçı çıkarıldıktan sonra hasta rehabilitasyon için hastaneye yatırılır. Bu hastalarda asetabular displazi yoksa pelvik operasyonlara ihtiyaç yoktur.

Kalça çıkışlığı gelişmiş hastalar

Kalça çıkışlığı olan hastaların kalça eklem hareketleri kısıtlı ve ağrılıdır. Eğer kalça çıkışlığı 1 yıldır mevcut ise bu hastalara proksimal femoral varizasyon + derotasyon + kısaltma operasyonu açık redüksiyon ile birlikte uygulanır. Asetabular displazili olgularda ilave olarak Dega pelvic oteotomisi veya Staheli tip shelf ameliyatları uygulanabilir (8). Mubarek ve arkadaşları ile Song ve Carroll kombiné proksimal femoral ve asetabular ameliyatlarla kısa dönem takipte iyi sonuçlar bildirmişlerdir (9,10). Daha uzun süreli kalça çıkışlarında ise kalçayı redükte etmek hareketleri kısıtlı ve ağrılı olan kalçayla sonlanabilir. Bu durum gelişimsel kalça displazili olgularda da görülmektedir. Bu hastalarda proksimal femoral

kısaltma + valgizasyon operasyonu palyatif tedavi amaçlı uygulanabilmektedir. Kokino, 152 gelişimsel kalça çıkışlıklı hastada palyatif tedavi yöntemi olarak uygulanan 188 valgus destek osteotomisinin sonuçlarını değerlendirdiği çalışmasında, indikasyon kriterlerine uyulan olgularda başarılı sonuçlar alındığını bildirmiştir (11). Sar ve arkadaşları da erişkin gelişimsel kalça çıkışlığında palyatif bir tedavi girişimi olarak Schanz osteotomisi kullandıkları olgularında iyi sonuçlar bildirmiştir (12). Serebral palsili uzun süreli kalça çıkışlıklarında da proksimal femoral valgizasyon + kısaltma operasyonuyla başarılı sonuçlar alınmaktadır (13).

Anterior kalça çıkışlığı

Spastik diplejik hastalarda nadir olarak anterior kalça çıkışlığı gözlenehilmektedir. Daha ziyade kalça ekstansiyon postürü ve kontraktürü olan hastalarda görülen anterior kalça çıkışlığı, oturma problemlerine ve ağrıya neden olur. Selva ve arkadaşları, sadece yumuşak doku gevşetme ameliyatları ile tedavi genelde başarısız olduğunu ve kalça ekstansor adelerinin gevşetilmesi, proksimal femoral varus kısaltma osteotomisi ve pemberton asetabular osteotomisi kombinasyonuyla daha iyi sonuçlar aldıklarını bildirmiştir (14).

Spastik diplejide kalça fleksyon ve adduksiyon kontraktürleri sıkılıkla görülmekte olup hastaların yürümesini ve hijyenik bakımını etkilemektedir. Bu hastalar, kalça yarı çıkışık ve çıkışlarının gelişmesi açısından riskli olduklarıdan 6 ayda bir fizik muayene ve radyolojik tetkikle değerlendirilmelidir. 4 yaş altı hastalarda tedavide yumuşak doku operasyonları yapılrken 4 yaş üstü olgularda indikasyon varsa kemik operasyonları da gündeme gelmektedir.

KAYNAKLAR

1. Sharrard WJW: Affections of the upper motor neurone. In Sharrard WJW. (Ed) Paediatric Orthopaedics and Fractures. Vol: 2. 3rd edit London: Oxford Blackwell Scietific Publications, 1993: 923-1019.
2. Dietz FR: Neuromuscular diseases. In Weinstein SL, Buckwalter JA. (Eds) Turek's Orthopaedics: Principles and their application. 5th edit. Philadelphia: JB Lippincott Company, 1994: 213-249.
3. Tachdjian MO: Pediatric Orthopaedics. Vol 3. 2nd edit. Philadelphia: WB Saunders, 1990:1605-1770.
4. Renshaw TS: Cerebral Palsy. In Morrissey RT, Weinstein SL. (Eds) Lovell and Winter's Pediatric Orthopaedics. Vol. 1 4th edit. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1996: 469-502.
5. Reimers J: The stability of hip in children. A radiological study of the results of muscle surgery in cerebral palsy. Acta orthop Scand (Suppl) 1980; 184,1-100.
6. Kalen V, Bleck EE: Prevention of spastic paralytic dislocation of the hip. Develop Med Child Neurol 1985; 27: 17-24.

S. AKTAS

7. Houkom JA, Roach JW, Wenger DR, Speck G, Herring JA, Norris EN: The treatment of acquired hip subluxation in cerebral palsy. *J Pediatr Orthop* 1986; 6: 285-290.
8. Renshaw TS, Green NE, Griffin PP, Root L: Instructional course lecture, the American Academy of Orthopedic Surgeons. Cerebral palsy: Orthopaedic management. *J Bone Joint Surg* 1995; 77A: 1590-1606.
9. Mubarak SJ, Valencia FG, Wenger DR: One stage correction of spastic dislocated hip. *J Bone Joint Surg* 1992; 74A: 1347-1357.
10. Song HR, Carroll NC: Femoral varus derotation osteotomy with or without acetabuloplasty for unstable hips in cerebral palsy. *J Pediatr Orthop* 1998; 18: 62-68.
11. Kokino MJ: Enventere doğuştan kalça çıkışında destek osteotomileri ve sonuçları. İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Mecmuası (suppl 62) 1975; 36: 1-163.
12. Sar C, Kokino MJ, Aydinok HC, Aşık M: Erişkinde yüksekte doğuştan kalça çıkışını tedavisinde Schanz osteotomisi ve sonuçları. *Acta Orthop Traum Turc* 1991; 25: 141-145.
13. McHale KA, Bagg M, Nason SS: Treatment of the chronically dislocated hip in adolescents with femoral head resection and subtrochanteric valgus osteotomy. *J Pediatr Orthop* 1990; 10: 504-509.
14. Selva G, Miller F, Dabney KW: Anterior hip dislocation in children with cerebral palsy. *J Pediatr Orthop* 1998; 18: 54-61.