

Spastik Diplejide Kalça İnstabilitesi

Şeref AKTAŞ¹

ÖZET

Serebral palsinin spastik tiplerinden biri olan spastik diplejide, alt ekstremitte tutulumu daha yoğundur. Kalça, diz, ayak ve ayak bileklerinde artmış olan kas tonusu ve zamanla gelişen kontraktürler sonucu bu hastalarda yürüme güçlüğü gözlenebilir. Adduktor ve fleksor grup adelelerde hakim olan spastisite nedeniyle gelişen kalça fleksiyon ve adduksiyon kontraktürleri ile takipte kalça yarı çıkık ve çıkıkları görülebilmektedir. İhmal edilen olgularda gelişen kalça çıkığı, ağrı, oturma güçlüğü ve hijyenik bakımda zorluk gibi problemlere yol açmaktadır. Biz bu yazıda spastik diplejide sıkça gözlenen kalça problemlerinin tanı, tedavi ve takibini literatür bilgileri ışığında derlemeyi amaçladık.

Anahtar Sözcükler: Spastik dipleji, serebral palsy, kalça çıkığı

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.

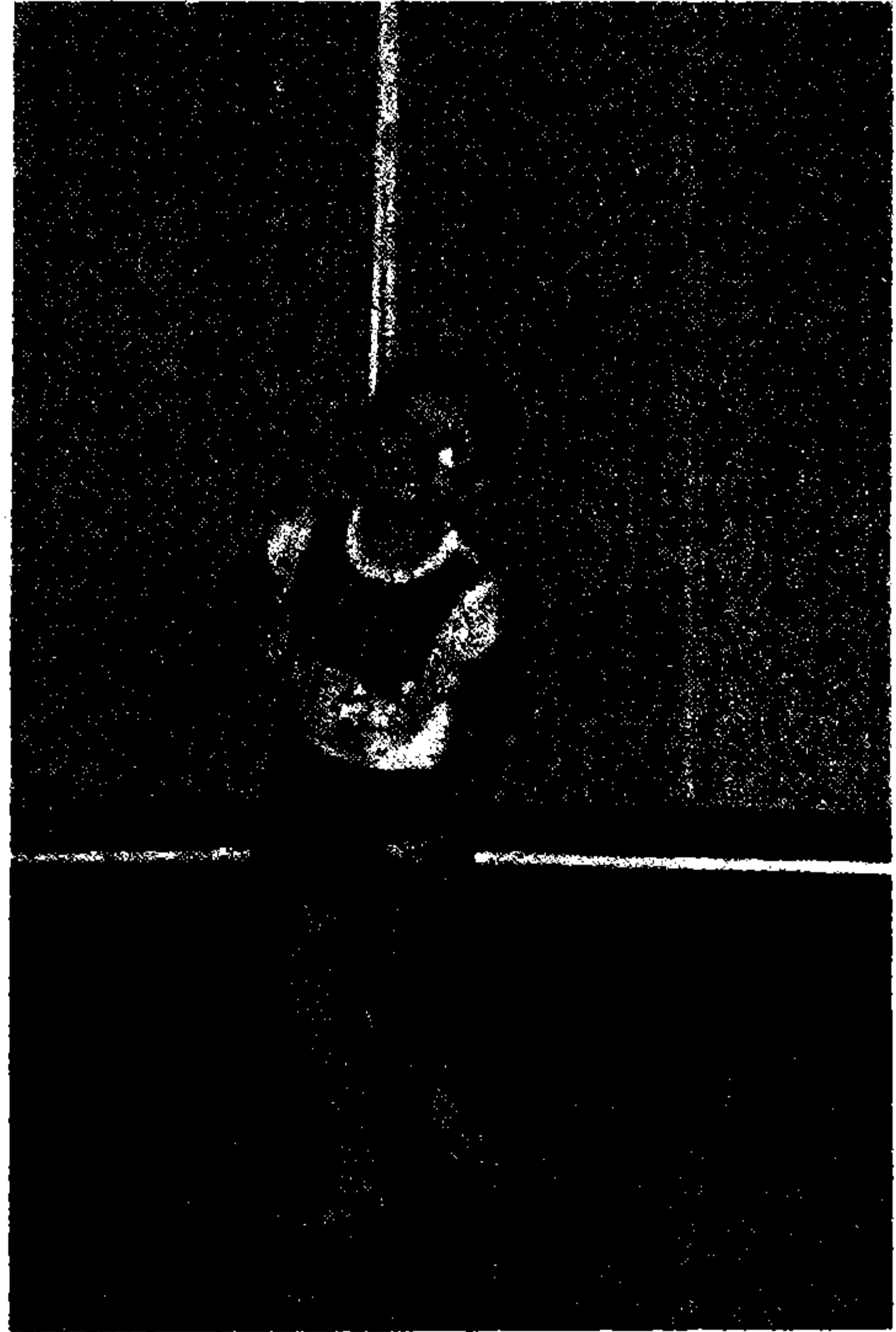
GİRİŞ

Spastik diplejili hastaların kalça adele grublarındaki genel spastisitenin yanında fleksor ve adduktor adelelerde daha belirgin tonus artışı mevcuttur. Spastisite bu adele gruplarının antagonistlerini baskılamasına ve kalçada fleksiyon ve adduksiyon postürünün hakim olmasına neden olur. Bu postürün devamı ile zaman içinde kalçada flexion, adduksiyon kontraktürleri ve iç rotasyon deformitesi gelişir. Fleksiyon ve adduksiyon kontraktürleri hastanın yürümesini zorlaştırmanın yanında zaman içinde femoral anteverسیونun sebat etmesi, coxa valga, yarı çıkık, çıkık ve asetabular displaziye neden olur. Kalça çıkığı ağrı ve abduksiyon kısıtlılığı ile hastanın yürümesinde, oturmasında ve hijyenik bakımında zorluklar yaratır. Kalça çıkığına 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.

FIZIK 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 sıklıkla 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 çıkığında

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

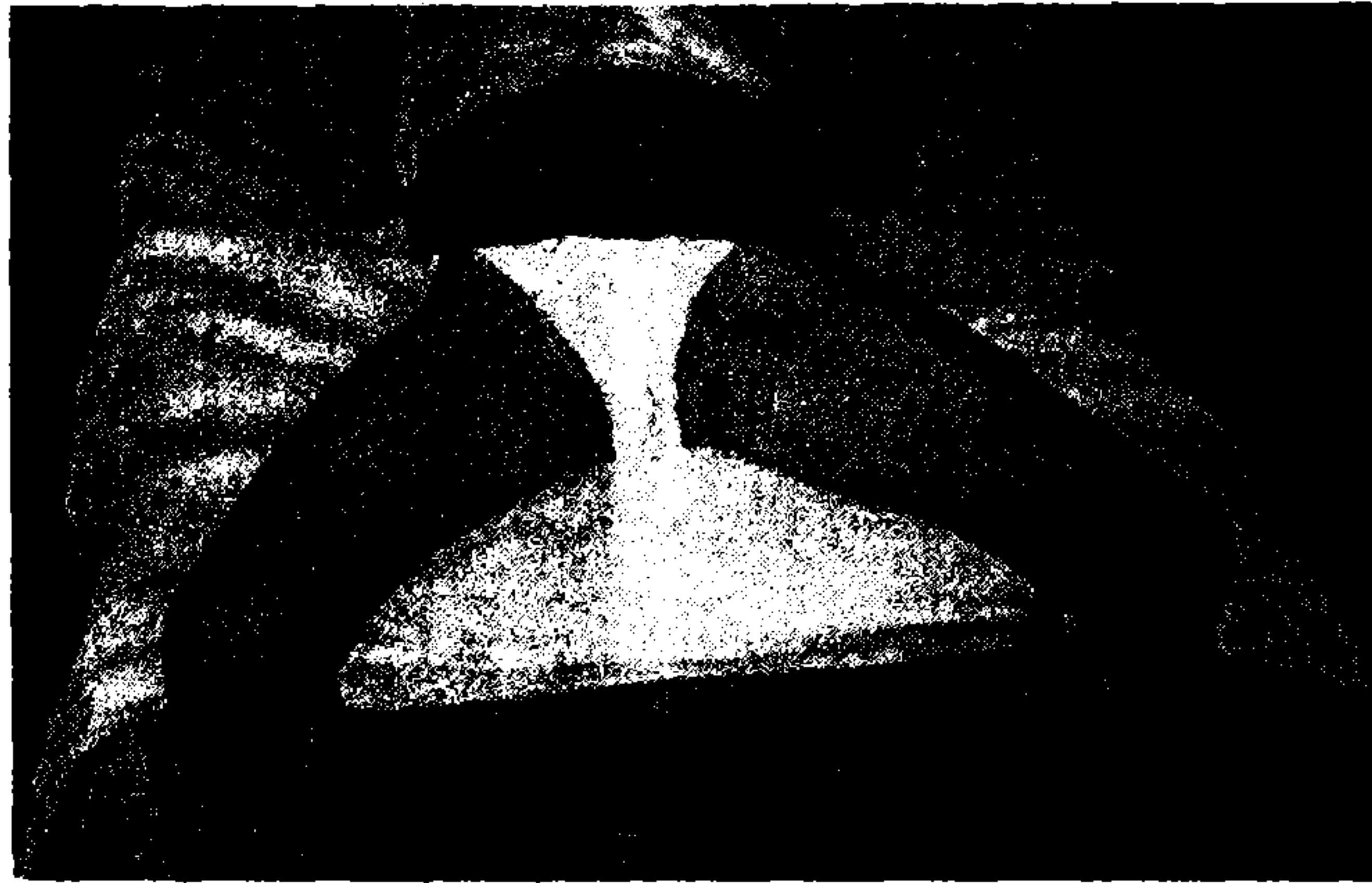
Şekil 2: Thomas testinde sağ kalçada 25°-30° lik fleksiyon kontraktürü



Bu testte, lomber 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 eklemının büyük olasılıkla normal olduğunu göstermektedir (2). Abduksiyon derecesi değerlendirilirken Phelps testi yapılır (Şekil 3a ve 3b).

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



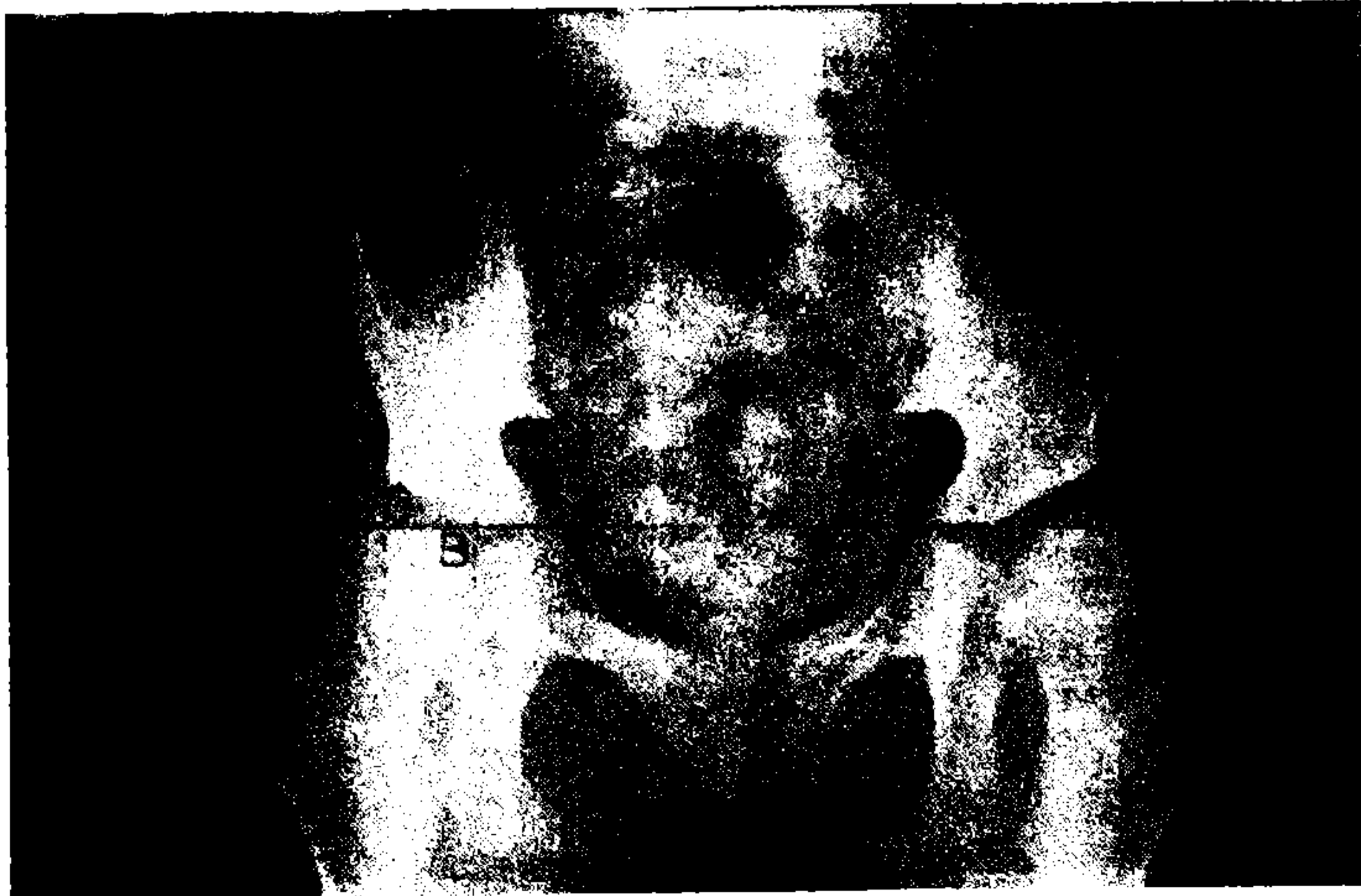
Şekil 3b: Phelps testinin yapılışı. Diz fleksiyonda iken daha fazla kalça abduksiyonu gözlenirken pozitif phelps testini göstermektedir.



Bu testte önce diz ekstansiyonda iken kalça abduksiyonu kayıt edilir. Diz fleksiyona getirilerek kalça abduksiyonuna bir kez daha bakılır. Diz fleksiyonda iken ölçülen kalça abduksiyonunun diz ekstansiyonda iken ölçülenden fazla olması, iki eklemi geçen gracillis ve medial hamstring adelelerinin tutulumunu gösterir (3). Cetvel bulgusu ile de kalçada çıkık 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 addüktör gevşetme yapılmış ve obturator siniri kesilmiş olan olgularda takipte abduksiyon kontraktürleri gelişebilmektedir.

Kalça eklemine 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 anteverسیون 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 çıkık ve çıkık 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- AI: Asetabular indeks



Radyolojik değerlendirme

Radyolojik değerlendirme ön-arka pelvis grafisi ile yapılır. Ön arka pelvis radyografisinde, kalçada yarı-çıkık veya çıkık 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 yansıtmaktadır.

Serebral palside kalça çıkığı mevcut ise bu akkiz olduğundan erken dönemdeki olgularda asetabular displazi çoğunlukla gözlenmez. Ancak, tedavi edilmemiş ve ihmal edilmiş uzun süreli yarı-çıkık ve çıkıklarda 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

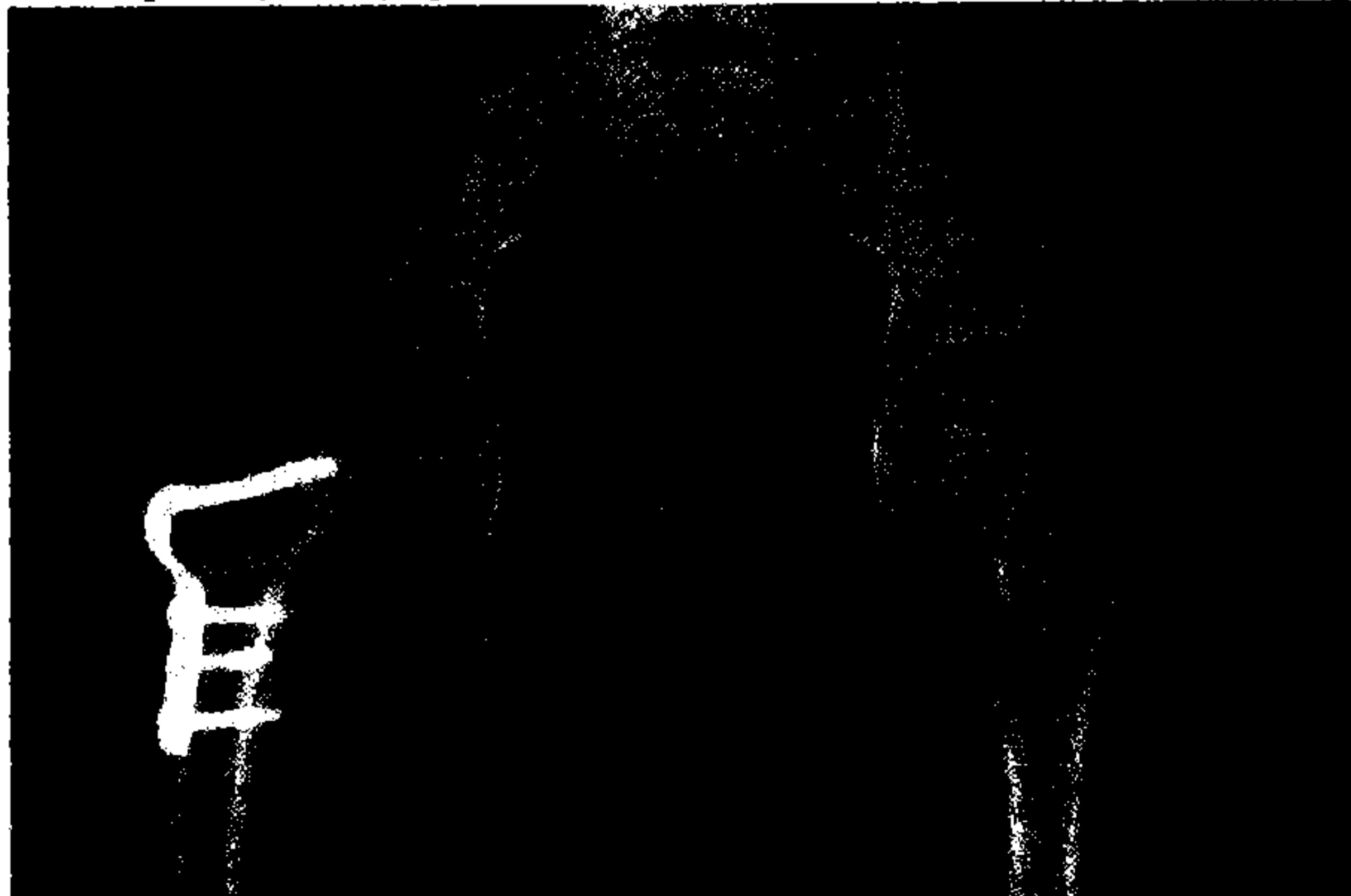
Reimer' in taşıma indeksi % 20 ve altında: Reimer' in taşıma indeksinin % 20 ve altında olması durumunda fonksiyonel problem yok ise cerrahi tedaviye gerek yoktur. Ancak makaslayarak yürüme gibi dinamik problemi olan serebral palsili çocuklarda adduktor tenotomi ve iliopsoas gevşetmesi yapılmalıdır.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

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

takipte de taşıma indeksinde düşme yani redüksiyonu sağlamak için patolojiye neden olan yumuşak doku kontraktürleri düzeltilmelidir. Bu hastalarda sıklıkla adduksiyon ve fleksiyon kontraktürleri vardır. Tedavide adduktor tenotomi ve iliopsoas gevşetmesi yapılır. Adduktor tenotomide genellikle adduktor longus, gracilis adeleri ve adduktor brevis adelesinin bir kısmı mümkün olduğunca 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 ambulatuar olan bu hastalarda iliopsoas tenotomisinden kaçınılmalı ve iliopsoasın uzatılması tercih edilmelidir. İliopsoas uzatılmasında anterior iliak insizyonla muskulotendinöz bileşkeden yapılır. İliopsoasın tendinöz kısmı kesilir. Ayrıca, iliopsoas uzatılması, tendonun trokanter minöre yapışma yerinin proksimalinden Z plastiyle de yapılabilir. 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 istirahatini 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).

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



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 anteverziyon proksimal femoral kısaltma + varizasyon + derotasyon osteotomisi ile düzeltilir. 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 çıkığı gelişmiş hastalar

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

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

Anterior kalça çıkığı

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

Spastik diplejide kalça fleksiyon ve adduksiyon kontraktürleri sıklıkla görülmekte olup hastaların yürümesini ve hijyenik bakımını etkilemektedir. Bu hastalar, kalça yarı çıkık ve çıkıklarının gelişmesi açısından riskli olduklarından 6 ayda bir fizik muayene ve radyolojik tetkikle değerlendirilmelidir. 4 yaş altı hastalarda tedavide yumuşak doku operasyonları yapılırken 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 Scientific 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 Morrissy 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.

Ş. AKTAŞ

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 çıkığında destek osteotomileri ve sonuçları. *İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Mecmuası (suppl 62)* 1975; 36: 1-163.
12. Şar C, Kokino MJ, Aydınok HÇ, Aşık M: Erişkinde yüksekte doğuştan kalça çıkığı 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.