

Bilgisayarlı tomografi ile doğuştan kalça çıkıklı hastalardaki yumuşak doku patolojilerinin incelenmesi

Necdet Altun⁽¹⁾, İnanç Ayas⁽²⁾, Mahmut Nedim Doral⁽³⁾, Orhan Aslanoğlu⁽⁴⁾

Yaşları 6 ay ile 9 yaş arasında değişen 22 çocuktaki 35 doğuştan kalça çıkığının, yumuşak doku patolojileri Bilgisayarlı tomografi ile incelenmiş, bulgular, ameliyat bulguları ile de karşılaştırılmış, bilgisayarlı tomografinin bu konudaki yeteneği ve işlerliği araştırılmıştır.

Use of computerized tomography for soft tissue pathologies in congenital dislocation of the hip

Pathological soft tissue changes in 35 hips of 22 children with congenital dislocation of the hip were investigated with CT scanning. The age of the patients ranged from six months to 9 years. The findings were compared with surgical findings and the ability and efficiency of CT scanning was evaluated.

Kalça ekleminin anatomik yapısında yer alan bazı eklem içi ve eklem dışı yumuşak doku yapılarının, doğuştan kalça çıkığı (DKÇ) patojenezisinde yer aldığı bilinir. Bu yapılar; lig.teres, pülvinar doku, limbus gibi eklem içi yapılar ve iliopsoas gibi eklem dışı yapılardır (3,4,5,6).

DKÇ'li olgunun sahip olduğu, kalça eklemi patolojisinin, tedaviye başlamadan önce bilinmesi ve uygun bir tedavi yönteminin seçilip uygulanması bizleri sonuçta başarıya götürecektir. Kalça eklemi yumuşak doku patolojilerinin incelenmesinde bugüne kadar başvurulan yöntem artrografi (3) olmuştur. Ancak artrografi, ideal bir tanı yönteminde bulunması gereken özelliklere sahip değildir. İnvasiv bir yöntem olması, enfeksiyon riski, genel anestezi ve hospitalizasyon gereğinin yanısıra yüksek radyasyonun etkisinde kalınması gibi ciddi dezavantajlar nedeniyle kalça artrografisi yaygın bir uygulama alanı bulamamıştır.

Bu çalışmada, DKÇ patojenezisinde önemli yeri olan, yumuşak doku patolojilerinin incelenmesinde, hasta için zararsız, doğru bilgi verebilen bir yöntem kullanmak istedik. Bu amaçla DKÇ'li hastalarda Bilgisayarlı tomografi (BT) kullanıp, kalça eklemi oluşturan yumuşak doku yapılarını inceledik, bulgularımızı, ameliyat edilen olgulardaki direkt gözleme dayanan bulgularla karşılaştırdık, yöntemimizin işlerliğini ve doğruluğunu araştırdık.

Gereç ve Yöntem

Çalışmamızda, yaşları 6 ay ile 9 yaş arasında değişen, 22 çocuktaki 35 DKÇ incelenmiştir. Olgulardan 19'u kız, 3'ü erkektir. 5 olguda sol, 4 olguda sağ kalça çıkık, 13 olgu ise iki taraflıdır.

İki taraflı DKÇ'li iki olgunun sağ kalçası daha önce ameliyat geçirmişti, ayrıca diğer bir sağ DKÇ ve bir sol DKÇ daha önce ameliyat edilmiş nüks olgulardı. Hiçbir olguda konjenital başka bir malformasyon yoktu.

9 yaşındaki iki olgu dışında kalan diğer olgularda, işlem sırasında, kesin hareketsizliği sağlamak için, mono-

sodyum triclofos (Triclorol) ile sedasyon yapılmıştır. 6 olgu Hitachi CT W4, 16 olgu ise Technicare-Ohio Nuclear Delta Scan 50 FS tüm vücut bilgisayarlı tomografi aygıtı ile incelenmiştir.

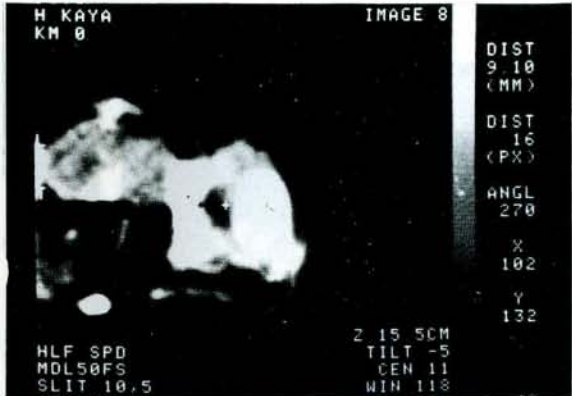
Herbir olgunun kalça ekleminden alınan BT kesitleri, monitörde ayrıntılı olarak incelendi, ayrıca bulgular manyetik bantlara kaydedilerek, daha sonra ikinci bir incelemeye daha alındı. Gerektiğinde sistemin teknik bir olanağından faydalanılarak yapılan dansite ölçümleri ile, şüpheli anatomik yapılar tanınmaya çalışıldı.

Bulgular

Elde edilen bulgular şu başlıklar altında toplandı:

Hipertrofik lig.teres: Hipertrofik lig.teres, BT'de aksiyal uygun kesitlerde, asetabulumun içinde, asetabulum ile femur başı arasında interpozisyon gösterir, genellikle pülvinar doku içinde, ona göre daha koyu görüntü verir (Resim 1).

Çalışmamızda 35 DKÇ'nin, 13'ünde BT'de lig.teres'in hipertrofik olduğu ve konsantrik redüksiyona engel oldu-



Resim 1: (18 aylık, erkek, sağ DKÇ). Sağ kalça eklemi BT görüntüsünde, asetabulum içinde, radyolüsen pulvinar dokuya göre daha yoğun görüntü veren oluşum hipertrofik lig. teres'tir (Beyaz nokta ile işaretli).

(1) G.Ü.T.F. Ortopedi ve Travmatoloji A.B.D.Uz.Dr.

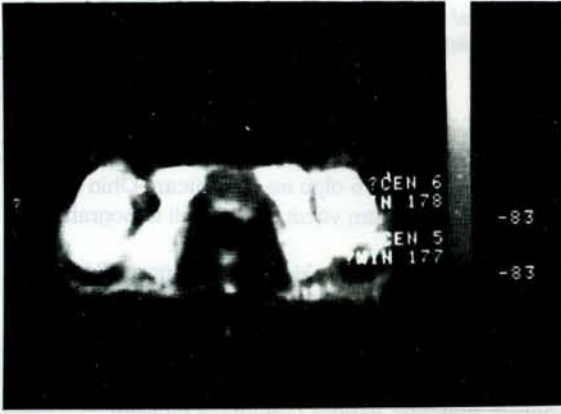
(2) G.Ü.T.F. Ortopedi ve Travmatoloji A.B.D. Doç.

(3) G.Ü.T.F. Ortopedi ve Travmatoloji A.B.D. Yrd.Doç.

(4) G.Ü.T.F. Ortopedi ve Travmatoloji A.B.D.Prof.

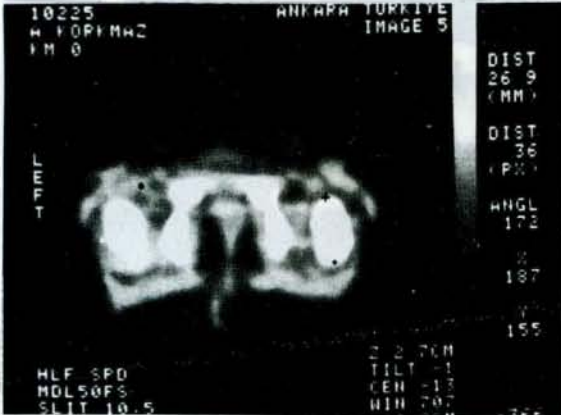
ğu gözlenmiştir. 13 olgudan ameliyat yapılan 12'sinde, lig.teres'in hipertrofik olduğu ve konsantrik redüksiyona engel olduğu direkt olarak gözle de görülmüştür. Diğer bir olguda ise (1 yaş, kız) kapalı redüksiyon yapılmış fakat konsantrik redüksiyon elde edilememiştir. Bu hasta için açık redüksiyon planlanmış fakat tedavi hasta sahince istenmemiştir.

Inverte limbus: BT aksiyal kesitinde, limbus, pubis ve iskiyonun devamı şeklinde, kemik ve kırırdağa göre daha az koyu bir görüntü verir. Limbus'un inverte olduğu durumlarda, limbus'a ait görüntünün, asetabulum içine doğru yöneldiği ve asetabulum ile femur başı arasında interpozisyon oluşturduğu görülür (Resim 2).



Resim 2: (2 yaşında kız, sol DKÇ). Her iki kalça BT görüntüsünde sol da, önde, limbus'un inverte olup, femur başı ile asetabulum arasında interpozisyon oluşturduğu görülüyor (İşaretli).

Çalışmamızda 35 DKÇ'nin 4'ünde, limbus inverte olarak değerlendirilmiştir. Bu 4 olgudan ameliyat edilen 3'ünde BT bulguları doğrulanmıştır. Diğer bir olguda ise (1 yaş, kız) BT bulgusu olarak hipertrofik lig.teres de vardı, bu olgu daha önce de belirtildiği gibi kapalı redüksiyon yapılan fakat konsantrik redüksiyon elde edilemeyen olgudur.



Resim 3: (18 aylık erkek, sağ DKÇ). Sağ kalça ekleminin BT görüntüsünde, asetabulum içini tamamen doldurmuş hipertrofik pülvinar doku görülüyor (İşaretli).

Hipertrafik pülvinar doku: Pülvinar doku yağ dokusundan zengin olduğu için x-ışınlarını fazla tutmaz ve bu nedenle de asetabulum içinde santral olarak yerleşmiş bir şekilde belirgin olarak görüntü verir. BT incelemesi yaptığımız 35 DKÇ'nin 5'inde hipertrofik pülvinar doku gözlenmiştir. Bu olgulardan ameliyat edilen 4'ünde bu durum açık olarak gözlenmiştir. (Resim 3)

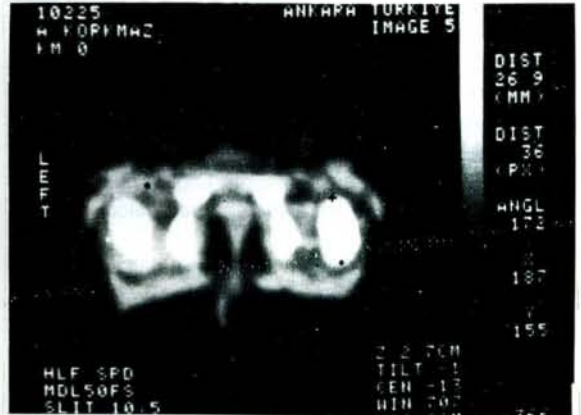
Hipertrofik veya gergin iliopsoas Tendonu: BT'de hipertrofik veya gergin iliopsoas'ın tespiti için uygun kesitler alınması gerekir. Uygun kesitlerdeki iliopsoas'a ait görüntü, sartorius'un altında, rectus femoris'e ait yumuşak doku gölgesinin hemen iç tarafında yer alır. İliopsoas gergin ve/veya hipertrofik ise, iliopsoas'a ait yumuşak doku gölgesi arkaya ve içe doğru yer değiştirir ve femur başı ile asetabulum arasına girme eğilimi gösterir. Bu durum kum saati deformitenin de BT görüntüsüdür (Resim 4).

35 DKÇ'nin 3'ünde iliopsoas hipertrofik ve/veya gergin olarak değerlendirilmiştir. Ameliyat edilen bu üç olguda da bu durum doğrulanmıştır. Çalışmamıza giren ve açık redüksiyon yapılan 19 olgunun 4'ünde daha BT bulgusu olmamasına rağmen gergin ve hipertrofik iliopsoas gözlenmiştir. Fakat bu 4 olguda yaş olarak büyük (3,6,7,9 yaş) ve femur başının proksimale doğru oldukça yer değiştirmiş olduğu olgulardı, bu nedenle de iliopsoas'ı değerlendirebilmek için uygun kesitler elde edilememiştir.

Tartışma

Klasik röntgen teknikleri ile ancak horizontal planda görüntü elde edilir. BT ise aksiyal planda da görüntü vererek bize yeni bir boyut kazandırır. Öte yandan, kemik yapıların yanı sıra, yumuşak doku görüntüsünü de ayrıntılı olarak verebilmektedir. Sistemin teknik bir özelliği olarak, anında dansite ölçümü gerçekleştirilerek, dokuların tanınmasında kolaylık sağlanmaktadır. Bütün bu özelliklerinden dolayı BT, DKÇ patojenezisine objektif bir yaklaşım sağlar, böylece patolojik olayların önceden bilinmesi bize tedavinin planlanmasında yol gösterir.

DKÇ'de BT ile yumuşak doku incelenmesi ilk kez Hernandez ve Tachdjian tarafından 10 hasta üzerinde ya-



Resim 4: (6 aylık kız, Bilateral DKÇ). Her iki kalçanın BT görüntüsünde, her iki tarafta da iliopsoas'a ait yumuşak doku gölgesinin (Solda siyah nokta ile işaretli, sağda - işaretinin hemen üst ve solunda yer alan) postero-mediale doğru yer değiştirerek, femur başının hemen antero-medialinde yer alıp femur başı ile asetabulum arasına girme eğilimi gösterdiği dikkati çekiyor. Bu durum, gergin ve hipertrofik iliopsoas'ın neden olduğu "kum saati deformite"nin BT görüntüsüdür.

pıldı (1982) (2). Araştırmacılar, ilioopsoas ve pülvinar dokuyu inceleyip ameliyat bulguları ile karşılaştırdılar. Ancak kalça eklemine oluşturan yumuşak dokuların tümü ve bunlara ait patolojik bulgular BT ile ilk defa Hernandez ve Poznanski tarafından gösterilmiştir (1985) (1).

Bazen DKÇ'de, kemik yapılarında belirgin bir patolojik olay olmaksızın, sadece eklem içi ve eklem dışı yumuşak dokuların bir veya birkaçı, luksasyon veya sublüksasyon nedeni olabilmektedir. Hipertrofik lig.teres, inverte limbis BT ile tanınabilir. Pülvinar doku, yağ dokusundan zengin olduğu için BT'de asetabulum içinde belirgin olarak görülür, hipertrofisi tesbit edilebilir. Gergin iliopsoas, normalde bulunduğu yerden arkaya ve içe değiştir-

mesi, femur başı ile ve asetabulum ile ilişkisi değerlendirilerek tanınabilir. Eklem içi ve dışı yumuşak dokular da ve kemik yapılarda, patolojik bir bulgu olmamasına rağmen femur başının lateralizasyonu devam ediyorsa, kapsül gevşekliğinden söz edilebilir.

BT ile elde edilen bulgular, ameliyat edilen olgularda ki direkt gözleme dayanan bulgularla karşılaştırılmış ve doğruluğu saptanmıştır. BT ve ameliyat bulgularımız Marchetti'nin 384 açık redüksiyonluk serisinde elde edilen bulgularla uyum içindedir (Tablo 1).

DKÇ'de yumuşak dokuların durumunun, tedaviye başlamadan önce bilinmesi, başarılı bir tedavi için gereklidir. Bilinen patolojik elemanlara göre tedavi planlaması yapılmalıdır. Eklem içi engel oluşturan bir yumuşak doku varlığında yapılacak kapalı redüksiyon denemeleri sonuçsuz kalacaktır. Öte yandan böyle bir durumda, yapılan kapalı redüksiyon denemeleri ve ardından yapılacak tesbitler sonucunda femur başı epifiziti geliştiğini gösteren çalışmalar vardır (4).

Sonuç

DKÇ'deki yumuşak doku patolojileri BT ile tanınabilmektedir. Bu durum açık redüksiyon yapılan olgulardaki bulgularla da doğrulanmıştır. Yöntem basittir ve artrografiye olduğu gibi benzer dezavantajlara sahip değildir. Tedaviye başlamadan önce varolan patolojinin bilinmesi ve uygun bir tedavi yöntemi seçilmesi sonuçta başarıyı da getirecektir. Bu sonuca ulaşmada BT başvurulacak değerli bir yöntemdir.

| | Olgu sayısı | Hipertrofik lig.teres | % |
|---------------|-------------|-----------------------|----|
| Bizim serimiz | 35 | 13 | 31 |
| Marchetti | 384 | 122 | 32 |

| | Olgu sayısı | Inverte Limbus | % |
|---------------|-------------|----------------|----|
| Bizim serimiz | 35 | 4 | 12 |
| Marchetti | 384 | 51 | 15 |

| | Olgu sayısı | Hipertrofik pülvinar | % |
|---------------|-------------|----------------------|----|
| Bizim serimiz | 35 | 5 | 14 |
| Marchetti | 384 | 71 | 18 |

Tablo-1

Kaynaklar

- 1- Hernandez R.J., Poznanski A.K.: CT Evaluation of Pediatric Hip Disorders. Orthopedic Clinics of North America Vol. 16, No. 3, 513-541, July 1985.
- 2- Hernandez R.J., Tachdjian M.O.: Hip CT in Congenital Dislocation (Appearance of Tight Iliopsoas Tendon and pulvinar Hypertrophy). AJR 139: 255-337, August 1982.
- 3- Hughes J.R.: Intrinsic Factors in Congenital Dislocation of the Hip (The Role of Arthrography). Congenital Dislocation of the Hip. Tachdjian M.O., Churchill Livingstone, 1982, 227-247.

- 4- Mitchell G.P.: Complication of Early Treatment of Congenital Dislocation of the Hip. Congenital Dislocation of the Hip. Tachdjian M.O., Churchill Livingstone 1982: 215-226.
- 5- Marchetti P.G.: Open Reduction of Congenital Dislocation of the Hip. Congenital Dislocation of the Hip. Tachdjian M.O., Churchill Livingstone 1982, 401-415.
- 6- Scagliette O., Clandriello B.: Open Reduction of Congenital Dislocation of the Hip. J.Bone and Joint Surg. 44-B: 257, 1962.

