

ASETABULAR ANTEVERSIYONUN NORMAL VE PATOLOJİK KALÇALARDA İNCELENMESİ

THE STUDYING OF THE ACETABULAR ANTEVERSION IN NORMAL AND PATHOLOGIC HIPS

Ali OKUR, Naci EZİRMİK, Davut KESKİN, Namık ŞAHİN, Bülent ALPARSLAN

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Erzurum

Özet

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalında Mayıs 1993-Ekim 1995 tarihleri arasında, yaşları 1-7 yıl arasında değişen 47 olgunun her iki kalçadaki asetabular anteversiyon (AA) değerleri bilgisayarlı tomografi ile ölçülmüştür. Daha sonra, bu olguların 36'sında femoral anteversiyon değerleri de bilgisayarlı tomografi ile ölçülerek instabilite indeksleri (İİ) hesaplanmıştır. Olguların 21'i doğuştan kalça çıkığı, 13'ü içe-basma, diğer 13'ü ise normaldi. Normal olgulardaki ortalama AA 17.1°, femoral anteversiyon 32.5°, İİ 48.9°; içe basan olgularda ortalama AA 15.8°, femoral anteversiyon 35.4° ve İİ 51.3°; doğuştan kalça çıkıklı olguların çıkık kalçalarında ortalama AA 20.6°, femoral anteversiyon 37.6° ve İİ 58.7°; ünilateral sağlam kalçalardaki ortalama AA 14.1°, femoral anteversiyon 31.1° ve İİ 46.1° olarak bulunmuştur. Normal olguların kalçalarının % 7.1'inde, içe basan olguların kalçalarının % 22.7'sinde, doğuştan kalça çıkıklı olguların patolojik kalçalarının % 45.1'inde İİ 60°nin üzerinde bulunmuştur. Doğuştan kalça çıkıklı olgularda AA, femoral anteversiyon ve İİ değerlerinin normal olgulara göre yüksek olduğu, içe basan olgularda ise farklılık olmadığı görülmüştür.

Anahtar kelimeler: *Asetabular anteversiyon, Femoral anteversiyon, İnstabilite indeksi*

Summary

The acetabular anteversion (AA) values in both hips 47 cases aged 1 to 7 were measured with computerized tomography between the dates of May 1993 and October 1995 in Atatürk University, Department of Orthopaedics and Traumatology of Medical Faculty. Furthermore, the femoral anteversion values in 36 out of 47 cases were measured with computerized tomography and the instability indexes (II) of these cases were calculated. Of these cases 21 had the complaint of congenital dislocation of the hip, and 13 with the complaint of intoeing. The hips of 13 cases were normal. The average AA in normal cases was 17.1°, femoral anteversion 32.5°, and II 48.9°; the average AA in intoeing cases was 15.8°, femoral anteversion 35.4° and II 51.3°; the average AA in the dislocated hips of the congenital hip dislocation was 20.6°, femoral anteversion 37.6° and II 58.7°; and the average AA in the unilateral healthy hips was found out as 14.1°, femoral anteversion 31.1° and II 46.1°. The II (instability index) was over 60° in 7.1 % in the hips of normal cases, in 22.7 % of the hips of intoeing cases, and in 45.1 % in the hips with congenital dislocation of the hip cases. It was found out that AA, femoral anteversion, and II values in the congenital dislocation of the hip cases were higher than the normal cases, and there observed no significant difference in the intoeing cases.

Key words: *Acetabular anteversion, Femoral anteversion, Instability index*

AÜTD 1996, 28:237-242

MJAU 1996, 28:237-242

Giriş

Asetabulumun torsiyon açısı sagittal düzleme göre asetabulumun sapma açısı olarak tanımlanır. Asetabulum normalde öne doğru torsiyonedir. Ancak bu torsiyon normalden fazlaysa anteversiyon, tersine torsiyon arkaya doğruysa retroversiyon durumundadır (1). Normal bir erişkindeki asetabular anteversiyon 15° kadardır. Doğuştan kalça çıkığında asetabular anteversiyonun artması yaygın bir bulgudur (2). Normal kalçaların asetabular torsiyonları ile ilgili

çalışmalarda ortalama asetabular anteversiyon değerlerini Reikeras çocuklarda 14° ve erişkinlerde 17°, Jacquemier 12.8°, Altun ve ark. ise 14.3° olarak belirlemişlerdir (3-5). Asetabular anteversiyon açısını saptamak için başlangıçta konvansiyonel yöntemlerden yararlanılmış, ancak pek başarılı olunmamıştır. 1956'da Dunlap lateral asetabulum radyografisinin kullanılmasını önermiştir. 1962'de Bertland, asetabular anteversiyonu pelvisin aksiyal grafisi ile değerlendirmiştir. Bu tekniklerde hatalı sonuç

Tablo 1. Normal Olguların Genel Dökümü.

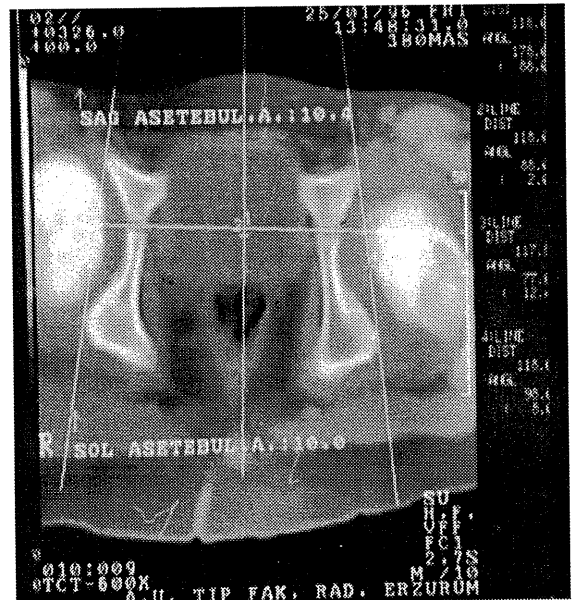
Olgu No	Yaş (Yıl)	Başvuru Sebebi	FA		AA		İİ	
			Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol
1	1	Normal mua.	30.4	24.6	11	13	41.4	37.6
2	5	Normal mua.	37.7	45.1	15	16	52.7	61.1
3	4	Normal mua.	35.7	23.8	23	22	58.7	45.8
4	7	Normal mua.	36.4	39.5	7	9	43.4	48.5
5	5	Normal mua.	30.6	32.9	19	12	49.6	44.9
6	2	Normal mua.	34.4	33	25	24	59	57
7	7	Normal mua.	28.9	23.1	20	13	48.9	36.1
8	1.5	Normal mua.			12	14		
9	4	Normal mua.			12	16		
10	1.5	Normal mua.			20	20		
11	3	Normal mua.			21	20		
12	2.5	Normal mua.			20	24		
13	6	Normal mua.			18	18		

FA: Femoral anteversiyon AA: Asetabular anteversiyon İİ: İnstabilite indeksi DKÇ: Doğuştan kalça çıkığı

olasılığı yüksektir, ayrıca hasta yüksek radyasyona maruz kalır (4). Asetabular anteversiyon açısını saptamak için bilgisayarlı tomografi devreye girince, bu yöntemle hem asetabulumun derinliğini hem ön ve arka dudakların durumunu değerlendirmek daha kolay olmuştur. Bilgisayarlı tomografi ile yaşayan insanlar üzerinde asetabular torsiyon rahatlıkla değerlendirilebilmektedir. Asetabular anteversiyon ayrıca, üç boyutlu yeniden-şekillendirilmiş görüntülerle (3-D reformatted images) de ölçülebilmektedir (6). Pelvik fleksiyon arttıkça bilgisayarlı tomografi ile yapılan ölçümde anteversiyon derecesi azalmaktadır; oysa üç boyutlu görüntüleme pozisyonel yanlışlıklar en aza inmektedir. Bu durum kalçada fleksiyon deformitesi olan olgularda önemlidir. Femurun öne doğru artmış torsiyonu demek olan femoral anteversiyon, doğruluk oranı yüksek ve kolay bir yöntem olan bilgisayarlı tomografi ile yapılan transvers kesitlerde değerlendirilebilir. Femoral anteversiyonun normal değerleri doğumda 25-32° arasında olup, daha sonra giderek azalarak erişkin yaşta 8-15° arasında sabitleşir (7-10). Femoral ve asetabular anteversiyon değerlerindeki artış, doğuştan kalça çıkıklı olgularda kemiksel patolojinin önemli bir bölümünü oluşturur. Femoral anteversiyon ile asetabular anteversiyon arasında ilk kez Le Damany tarafından bir ilişki kurulmuş ve bunların açıları toplamına 'instabilite indeksi' (İİ) adı verilmiştir. Nötral durustaki bir kalça ekleminin stabilitesinin, bu iki açının toplamının belirli bir değerinin altında olmasına bağlı olduğu, bu değer 60°'nin üzerinde olması durumunda instabilite oluşacağı bildirilmiştir. Daha sonra, McKibbin instabilite indeksinin 20° ile 58° arasında değiştiğini belirtmiştir. McKibbin, verdiği sınırının genişliğinden de anlaşıldığı gibi İİ'nin çok önemli olmadığını düşünmüştür (11). Bu çalışmada,

normal ve patolojik kalçası olan çocuklarda asetabular anteversiyon, femoral anteversiyon ve İİ (instabilite indeksi) dereceleri incelenmiştir. Patolojik kalça olarak, daha çok doğuştan kalça çıkıklı çocuklar ele alınmıştır. Ayrıca içe basan ve femoral anteversiyonu yüksek olan çocuklardaki değişiklikler irdelenmiştir. Bu amaçla, başka sebeplerle kalça bilgisayarlı tomografisi çekilen olgularla, ünilateral veya bilateral doğuştan kalça çıkıklı olguların normal ve patolojik taraflarındaki AA (asetabular anteversiyon), femoral anteversiyon ve İİ (instabilite indeksi) değerleri ölçülmüş ve karşılaştırılmıştır.

Şekil 1. Asetabular Anteversiyonun Bilgisayarlı Tomografi Kesitinden Ölçülmesi.



Tablo 2. İçe Basan Olguların Genel Dökümü.

Olgu No	Yaş (Yıl)	Başvuru Sebebi	FA		AA		İİ	
			Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol
1	5	İçe basma	45	47	15	14	60	61
2	2.5	İçe basma	19	26.2	13	15	32	41.2
3	4.5	İçe basma	28.1	29.6	11	11	39.1	40.6
4	3	İçe basma	43.2	35	12	22	55.2	57
5	3.5	İçe basma	40.5	28.1	20	18	60.5	46.1
6	5	İçe basma	46.8	59.6	26	20	72.8	79.6
7	1.5	İçe basma	35.1	32.3	15	12	50.1	44.3
8	1	İçe basma	42.6	38.5	16	15	58.6	53.5
9	1.5	İçe basma	28.6	24	20	17	48.6	41
10	5	İçe basma	40.6	22.7	12	17	52.6	39.7
11	2	İçe basma	33.7	32.6	15	14	48.7	46.6
12	5	İçe basma			10	11		
13	7	İçe basma			21	18		

FA: Femoral anteversiyon AA: Asetabular anteversiyon İİ: İnstabilite indeksi DKÇ: Doğuştan kalça çıkığı

Gereç ve Yöntem

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalında Mayıs 1993-Ekim 1995 tarihleri arasında, kalça çıkığı olmayan ve başka nedenlerle bilgisayarlı tomografisi çekilen normal 13 olgunun 26 kalçasıyla, her iki ayağını içe basarak yürüyen yine 13 olgunun 26 kalçasında ve doğuştan kalça çıkıklı 21 olgunun 35 çıkık ve 7 ünilateral sağlam tarafında, AA (asetabular anteversiyon) değerleri bilgisayarlı tomografi ile ölçülmüştür. Ayrıca normal olan 7 olgunun 14

kalçasında, içe basarak yürüyen 11 olgunun 22 kalçasında ve 18 doğuştan kalça çıkıklı olgunun 31 çıkık ve 5 ünilateral sağlam tarafında bilgisayarlı tomografi ile femoral anteversiyon değerleri ölçülmüş ve İİ'leri hesaplanmıştır. Çalışmaya alınan toplam 47 olgudan, doğuştan kalça çıkıklı olan 21'inin 14'ü bilateral, 7'si ünilateral tutulumludur. Olguların yaşları 1 ile 7 yıl arasında değişmekte olup, yaş ortalaması 3.2 yıldır. Olguların 36'sı (% 76) kız, 11'i (% 24) oğlan çocuğudur.

Tablo 3. Doğuştan Kalça Çıkıklı Olguların Genel Dökümü.

Olgu No	Yaş (Yıl)	Başvuru Sebebi	FA		AA		İİ	
			Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol
1	3	Sol DKÇ	35.7	33.4	15	18	50.7	51.4
2	2	Sağ DKÇ	24.8	17.9	15	13	39.8	30.9
3	3	Sol DKÇ	40.3	50.9	12	22	52.3	72.9
4	3	Bil. DKÇ	51.7	52.6	20	28	71.7	80.6
5	1.5	Bil. DKÇ	27.5	19.6	20	17	47.5	36.6
6	1.5	Bil. DKÇ	30	42	26	23	56	65
7	1.5	Bil. DKÇ	34.7	35	7	22	41.7	57
8	7	Bil. DKÇ	58.6	37.6	11	30	69.6	67.6
9	3	Bil. DKÇ	40	48	16	20	56	68
10	2	Bil. DKÇ	28.9	51.1	27	25	55.9	76.1
11	2	Bil. DKÇ	36.8	31.7	25	20	61.8	51.7
12	2	Bil. DKÇ	10.6	46.1	25	25	35.6	71.1
13	3	Sağ. DKÇ	25	23.8	30	24	55	47.8
14	3	Bil. DKÇ	46	56.9	11	10	57	66.9
15	1.5	Bil. DKÇ	17.7	31.7	28	30	45.7	61.7
16	3	Sol DKÇ	38	40	11	16	49	56
17	2.5	Bil. DKÇ	26.2	32.1	14	20	40.2	52.1
18	2.5	Bil. DKÇ	54.5	43.3	28	25	82.5	68.3
19	1.5	Sağ DKÇ			19	9		
20	1.5	Sağ. DKÇ			19	15		
21	3	Bil. DKÇ			12	16		

FA: Femoral anteversiyon AA: Asetabular anteversiyon İİ: İnstabilite indeksi DKÇ: Doğuştan kalça çıkığı

Tablo 4. Olgularımızın Ortalama Değerleri.

	Normal	İçe basma	DKÇ Sağlam taraf	DKÇ Çıkık kalçalar
AA	17.1	15.8	14.1	20.6
FA	32.5	35.4	31.1	37.6
İİ	48.9	51.3	46.1	58.7

FA: Femoral anteversiyon **AA:** Asetabular anteversiyon **İİ:** İnstabilite indeksi **DKÇ:** Doğuştan kalça çıkığı

Ölçüm Tekniği:

Asetabulumun üçlü kırırdağından geçecek şekilde alınmış olan transvers bilgisayarlı tomografi kesitinde, her iki üçlü kırırdağı, dolaysız radyogramlardaki Hilgenreiner çizgisi gibi birleştirilir. Asetabulumun ön ve arka dudaklarının en lateral kısımlarını birleştiren bir çizgi daha çizilir. Bu iki çizginin kesiştiği noktadan üçlü kırırdağı birleştiren çizgiye bir dik doğru çıkarılır.

Bu dik doğru ile asetabulum dudaklarının en lateralini birleştiren çizgi arasındaki açı AA (asetabular anteversiyon) açısıdır (Resim 1). Femoral anteversiyonun bilgisayarlı tomografi ile ölçümü esas olarak Hernandez'in 1981'de tanımladığı yöntemle yapılmıştır. İletişim kurulamayan çocuklarda triklofos sodyum

(Trycloryl® sirop) ile oral yoldan sedasyon sağlanmıştır. Ekstremitelerin hareketini daha da azaltmak için çekim sırasında çocuğun yerleştirildiği özel tutucu bir cihaz kullanılmıştır. Femurun proksimalinde kollum ve distalinde kondiler bölgelerden transvers kesitler alınmıştır. Kollum femoris eksenine için ilk nokta başın merkezinden, ikinci nokta trokanter mayoron ortasından alınmıştır. Üçüncü bir nokta alınmamıştır. Femur boynu ve kondillerden alınan kesitler aynı kareye basılarak femoral torsiyon açısı hesaplanmıştır. İİ (instabilite indeksi), ölçülen asetabular ve femoral anteversiyon değerlerinin toplanması ile hesaplanmıştır. Normal, içe basan ve kalça çıkıklı olgularımızın genel dökümü Tablo 1, 2 ve 3'te verilmiştir. Normal olguların kalçalarındaki AA, femoral anteversiyon ve İİ değerleri ile unilaterale sağlam kalçaların AA, femoral anteversiyon ve İİ değerleri, doğuştan kalça çıkıklı olguların çıkık kalçalarındaki AA, femoral anteversiyon ve İİ değerleri ile karşılaştırılmıştır. Ayrıca içe basan, femoral anteversiyonu olduğundan şüphelenilen çocukların kalçalarındaki AA, femoral anteversiyon ve İİ değerleri, normal kalçalar ile kıyaslanmıştır.

Bulgular

Normal olan 13 olgunun 26 kalçasında ortalama AA 17.1°; bunlardan 7'sinin 14 kalçasındaki ortalama femoral anteversiyon 32.5° ve İİ 48.9° olarak bulunmuştur (Tablo 4). İçe basan 13 olgunun 26 kalçasındaki ortalama AA 15.8°, bunlardan 11'inin 22 kalçasındaki ortalama femoral anteversiyon 35.4° ve ortalama İİ 51.3°'dir (Tablo

4). Doğuştan kalça çıkıklı 21 olgunun çıkık olan 35 kalçasındaki ortalama AA 20.6°, bunlardan 18 olgunun 31 çıkık kalçasındaki ortalama femoral anteversiyon 37.6° ve İİ 58.7°'dir (Tablo 4). Ayrıca unilaterale doğuştan kalça çıkıklı olguların 7 sağlam kalçasındaki ortalama AA 14.1°, bunların 5'inin unilaterale sağlam kalçasındaki ortalama FA 31.1° ve İİ 46.1° olarak ölçülmüştür. İİ ölçülen olgularda, normal olgulardan 14 kalçadan sadece 1'inde (% 7.1); içe basan olguların 22 kalçasından 5'inde (% 22.7); çıkık olan 31 kalçanın 14'ünde (% 45.2) İİ 60° ve üzerindedir. Unilaterale sağlam 5 kalçanın hepsinde İİ 60°nin altındadır. 26 normal kalça ve 7 unilaterale sağlam kalçanın AA değerleri, çıkıklı olan 35 kalçanın AA değerleri ile ortalamalar arası farklılık testine göre karşılaştırılmış ve her ikisinde de aradaki fark anlamlı bulunmuştur ($t=-2.355$ ve $p<0,05$; $t=2,563$ ve $p<0,01$). İçe basan 13 olgunun 26 kalçasındaki AA değerleri normal 26 kalça ile karşılaştırılmış ve aradaki fark önemsiz bulunmuştur ($t=1,049$ ve $p>0,05$) Normal olan 14 kalça ve unilaterale sağlam 5 kalçanın femoral anteversiyon ve İİ değerleri, doğuştan kalça çıkığı olan 31 kalçanın femoral anteversiyon ve İİ değerleri ile ortalamalar arası farklılık testine göre karşılaştırılmıştır. $t=-1,444$ ve $p>0,05$ ile $t=1,119$ ve $p<0,05$ bulgularına göre sağlam ve çıkık kalçaların femoral anteversiyonları arasındaki fark anlamsız bulunmuştur. $t=-2,634$ ve $p<0,01$ ile $t=2,108$ ve $p<0,05$ bulgularına göre sağlam ve çıkık kalçaların İİ'leri arasındaki fark anlamlı bulunmuştur. İçe basan 11 olgunun 22 kalçası ile normal olan 14 kalçanın femoral anteversiyon ve İİ değerleri karşılaştırılmış ve aradaki fark önemsiz bulunmuştur ($t=-0,966$ ve $p>0,05$ ile $t=-0,688$ ve $p>0,05$).

Tartışma

Asetabular anteversiyonu (AA) ilk olarak 1978'de Visser, 1982'de Browning, bilgisayarlı tomografiyi kullanarak saptamışlardır. Browning, DKÇ'li 5 olguda yaptığı çalışmada ortalama AA değerini normal tarafta 12.4°, çıkık tarafta ise 19.6° olarak bulmuştur. DKÇ'li olgularda AA fazlalığının patolojiyi kötüleştiren önemli bir etken olduğunu ve ayrıca bilgisayarlı tomografinin AA'yu ölçmede dolaysız ve girişimsel olmayan bir yöntem olarak değerini belirtmiştir (12). Femoral ve asetabular anteversiyonlar arasındaki değişken ilişkinin

nicelendirilmesi için kabul edilen instabilite indeksi (İİ) ilk kez Le Damany tarafından ortaya atılmıştır. Bu ilişki iki yolla değiştirilebilir. Ayakta, ağırlık binen pozisyonda abduksiyon ve iç rotasyonda uygun redüksiyon sağlayan ve koruyan ve anteverte femur başını kapsaması için asetabulumu aşağıya ve geriye doğru yeniden konumlandırılan innominat osteotomi. Alternatif olarak, femur başını geriye ve arkaya doğru yer değiştirtmek için femoral derotasyon-varus osteotomisi yapılabilir (13). AA fazlalığı doğuştan kalça çıkığında önemli bir kemiksel patolojidir ancak her zaman rastlanan bir bulgu değildir. Doğuştan kalça çıkıklı olgular tedavi edilirken, eğer AA fazlalığı bulunursa, bu tedavi sırasında dikkate alınmalıdır. Kalçasında çıkık patolojisi olmayan ve yalnızca anteverte bir asetabulumu olan çocuklarda da içe-doğru basma tek başına bu patolojiden kaynaklanabilir (14). Reikeras, 1982'de idyopatik artmış femoral anteversiyonlu çocuklarda normal AA değerini ortalama olarak 14° olarak bildirmiş, bu değer büyümeye ile hafif arttığını, büyümeye tamamlandıktan sonra ise artmadığını bildirmiştir (3). AA'un sağ veya sol kalçalarda taraf yönünden farklılık göstermediği bildirilmiştir (4). Cinsiyet farkı da yoktur (3). Reikeras, erişkinlerde ortalama normal AA değerlerini 17~6°, femoral anteversiyonu ise 13~7° olarak bildirmiştir. Asetabulumun femur boynu ve başı ile uyumu kalça eklemine biyomekanik etkiler. Bu uyum asetabulum ve femur boynu anteversiyonu arasındaki ilişkiye bağlıdır; kalça instabilitesinin değerlendirilmesinde bu ilişkiye dikkat edilmelidir. Reikeras, çalışmasında AA ve femoral anteversiyon değerleri arasında bir korelasyon bulunmadığını ve büyük dereceli bir femoral anteversiyonun küçük dereceli bir AA ile kompanse edilmediğini bildirir. İki açı arasındaki uygun olmayan bir ilişki kalça osteoartritine katkıda bulunabilir (3). Altun ve ark., ünilateral sağlam olan DKÇ'li 9 olguda yaptıkları çalışmada, 6 olguda AA değerlerini normal tarafa göre fazla bulmuşlardır. AA'un 1 olguda normal tarafa eşit, 2 olguda ise normal taraftan düşük olduğunu saptamışlardır (5). Femur boynu anteversiyonu ile asetabular anteversiyon değerleri toplamına 'intabilite indeksi' adını veren Le Damany'nin, bu değerlerin 60° üzerinde olması durumunda instabilite oluşacağını ileri sürdüğü bilinmektedir. Altun ve ark. çalışmalarında, İİ'nin patolojik tarafta normal tarafa göre daha fazla olduğunu görmüşlerdir. 34 doğuştan çıkıklı kalçadan 15'inde İİ'nin 60° üzerinde olduğunu bildirmişlerdir. AA'un doğuştan kalça çıkığı patolojisinde tek başına olan etkinliğinden çok, femoral anteversiyon ile olan ilişkisinin önemli olduğunu ileri sürmüşlerdir. Onlara göre, örneğin "artmış bir femur boynu anteversiyonuna karşılık, asetabular anteversiyon yerine retroversiyon varsa

belki de derotasyon gerekmecektir" (5). Oysa yukarıda Reikeras'tan aktarıldığı gibi, AA ve femoral anteversiyon değerleri arasında bir korelasyon bulunmamakta ve büyük dereceli bir femoral anteversiyon küçük dereceli bir AA ile kompanse edilmemektedir. Jacquemier, yaşları 1-15 yıl arasında olan 143 normal kalça gelişimli çocukta AA değerlerini BT ile ölçmüş, ortalama değeri 12.78° olarak bulmuştur (4). AA değerlerinin 1-15 yaş arasında değişmediğini bildirmiştir. AA değerlerinde doğumdan 1 yaşına kadar bir "ogmentasyon" fazı, 1-15 yaşlar arasında "plato" fazı, 15 yaşından sonra ise ikinci bir "ogmentasyon" fazı olduğunu savunmuştur. Zorer ve ark., normal kalçalarda AA değerlerini 12.40° (7-18° arası), ünilateral sağlam kalçalarda 14.66° (2-28° arası), doğuştan kalça çıkıklı olgularda ise 18.30° (2-30° arası) olarak saptamışlardır (15,16). İİ değerleri ise normal kalçalarda 38.07° (19-56° arası), ünilateral sağlam kalçalarda 46.39° (16-78° arası), doğuştan kalça çıkıklı olgularda 53.70° (15-107° arası) olarak bulunmuştur. Doğuştan kalça çıkıklı, ünilateral sağlam ve normal kalçaların femoral anteversiyon, AA ve İİ değerlerinin birbirinden önemli derecede farklı oldukları bildirilmiştir. Ancak doğuştan kalça çıkıklı kalçalarda anteversiyonun her olguda artmış olmadığı, femoral anteversiyonun % 74, AA'nın % 49 ve İİ'nin % 57 olguda normal değerler arasında olduğu belirlenmiştir. Ünilateral sağlam kalçaların değerlendirilmesi sonucunda, bu kalçaların aslında normal olmadığı bildirilmiştir. Zorer ve ark., İİ'nin 60°'yi aşması durumunda derotasyonel bir osteotomi gerektirdiğini, 70°'ye kadar bu girişimin asetabular tarafta yapılması gerektiğini, 70° üzerinde ise kalçanın diğer patolojileri ve hastanın yaşı gibi etkenler de göz önüne alınarak femoral bir derotasyon osteotomisi eklenmesi ile kemiksel stabilitenin sağlanması gerektiğini savunurlar. Bizim çalışmamızdan ortaya çıkan sonuçlara göre, doğuştan kalça çıkığı patolojisinde asetabular anteversiyonun da önemli bir yeri vardır. Ancak, çocuğun kalçası için karar verirken, osteotomilerin İİ'nin derecesine göre değil de, tek tek femoral anteversiyon ve AA'a göre karar verip çatı veya femoral osteotomileri buna göre yapmak gerektiği kanısındayız. Örneğin, yukarıda belirtildiği gibi (16) İİ'nin 60°'yi aştığı bir pediatrik olguda femoral anteversiyon 34° ve AA 27° (İİ 61°) ise bu durumda asetabulumu yönelik bir osteotomi yerine femoral derotasyon yapılması pek uygun değildir.

Kaynaklar

1. Hernandez RJ, Tachdjian MO, Poznanski AK, Dias LS. CT determination of femoral torsion. AJR 1981;137:97-101

2. Tachdjian MO. Pediatric orthopedics. Vol. 1, ed. 2, Philadelphia, WB Saunders, 1990:364-367
3. Reikeras O, Bjerkreim I, Kolbenstvedt A. Anteversion of the acetabulum and femoral neck in normals and in patients with osteoarthritis of the hip. Acta Orthop Scand 1983;54:18-23
4. Jacquemier M, Jouve JL, Bollini G, Panuel M, Migliani R. Acetabular anteversion in children. J Pediatr Orthop 1992;12:373-375
5. Altun NŞ. Doğuştan kalça çıkıklı hastalarda asetabular anteversiyon ile femoral anteversiyon arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. Artroplast Artroskop Cerr 1991;2:21-24
6. Abel MF, Sutherland DH, Wenger DR, Mubarak SJ. Evaluation of CT scans and 3-D reformatted images for quantitative assessment of the hip. J Pediatr Orthop 1994;14:48-53
7. Ozonoff MB. Pediatric orthopedic radiology. Philadelphia, WB Saunders, 1992:227-228,764-766
8. Ruby L, Mital MA, O'Connor J, Patel U. Anteversion of the femoral neck. J Bone Joint Surg [Am] 1979;61:46-51
9. Tosun N. Doğuştan kalça çıkığının tanı ve tedavisinde bilgisayarlı tomografinin yeri ve femoral torsiyonun değerlendirilme yöntemleri. Uzmanlık tezi, 1991, Erzurum
10. Tosun N, Avkan C, Okur A, Alpaslan B. DKÇ'de femoral torsiyon ölçüm yöntemleri. Acta Orthop Trauma Turc 1992;26:176-178
11. McKibbin B. Anatomical factors in the stability of the hip joint in the newborn. J Bone Joint Surg [Br] 1970;52:148-159
12. Browning CWH, Rosenkrantz H, Tarquinio CT. Computed tomography in congenital hip dislocation. J Bone Joint Surg [Am] 1982;64:27-31
13. Lloyd-Roberts GC, Harris NH, Chrispin AR. Anteversion of the acetabulum in congenital dislocation of the hip: a preliminary report. Orthop Clin North Am 1978;9:89-95
14. Gelberman RH, Cohen MS, Desai SS, Griffin PP, Salamon PB, O'Brien TM. Femoral anteversion – a clinical assesment of idiopathic intoeing gait in children. J Bone Joint Surg [Br] 1987;6:75-79
15. Zorer G, Sürel B, Balioglu M, Karlı M. 1-6 yaş kalça çıkıklı çocuklarda femoral ve asetabular anteversiyon değerleri. Acta Orthop Trauma Turc 1994;28:219-222
16. Zorer G, Sürel B, Balioglu M, Aydın M, Karlı M. Gelişimsel kalça çıkığında anteversiyon her zaman patolojik mi? Acta Orthop Trauma Turc 1995;29:275-280

Yazışma Adresi:

Yrd.Doç.Dr. Ali OKUR

Terminal Cad. Okur Apt. No:2/2

25050- Erzurum