

1-6 yaş çocuklarda femoral ve asetabular anteversiyonların normal değerleri

Gazi Zorer⁽¹⁾, Bilge Sürel⁽¹⁾, Mehmet Balioğlu⁽²⁾, Müslüm Aydın⁽³⁾, Sibel Alaca Aksu⁽⁴⁾

Çalışmamızda, 1-6 yaş çocuklarda femoral ve asetabular anteversiyonlar ölçülerek elde edilen ortalama değerlerin bu yaş grubu çocuklarda patolojik değişimlerin değerlendirilmesinde referans oluşturması amaçlandı. Bu yaş grubundaki 20 çocuğun 40 kalçası ölçülerek femoral anteversiyon ortalama değeri 25.5° (en düşük: 9°, en yüksek 43°), asetabular anteversiyon ortalama değeri ise 12.4° (en düşük: 5°, en yüksek: 18°) bulundu.

Anahtar kelimeler: Femoral anteversiyon, asetabular anteversiyon

Femoral and acetabular anteversion, normal values of children in the group of aged between 1 and 6.

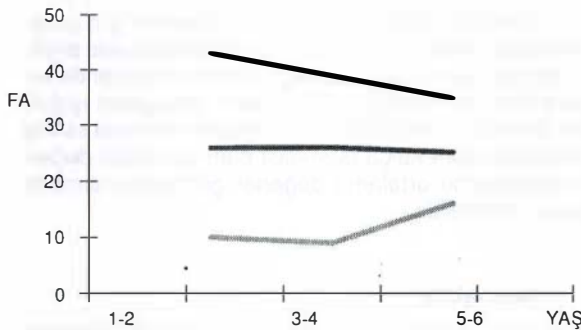
The aim of this study is to determine reference values in evaluating pathological femoral and acetabular anteversion angles in children aged 1-6 years. In this age group, 40 hips of 20 children were examined and the average value of femoral anteversion angle is found out as 25.5° (range 9°-43°) and the average value of acetabular anteversion angle as 12.4° (range 5°-18°).

Keywords: Femoral anteversion, acetabular anteversion

Çocuklarda içe basarak yürüme, gelişimsel kalça çıkığı, Perthes hastalığı gibi kalça patolojilerinde femoral ve asetabular anteversiyonların bilinmesi, tedavinin planlanması, takibi ve değerlendirilmesi için büyük önem taşır. Bu ihtiyaçta cevap verebilmek için pek çok çalışma yapılmıştır. Son on yılda Bilgisayarlı Tomografi (B.T.)'nin kullanıma girmesi ve giderek yaygınlaşması ile doğruya en yakın sonuçlara ulaşılmıştır. Ancak bu patolojik sonuçların değerlendirilmesi ve uygulamamızda sağlıklı bir yol gösterebilmesi için normal referans değerlerine gereksinim vardır. Konvansiyonel yöntemlerle yapılmış büyük seriler mevcut olmakla beraber (1, 2, 3), BT ile yapılmış normal değer ölçümü çalışmaları yetersizdir. Bu amaçla yaptığımız çalışmada 1-6 yaşları arasındaki 20 çocuğun 40 normal kalçasındaki anteversiyon değerlerini ölçerek ortalama referans değerlerini saptamaya çalıştık.

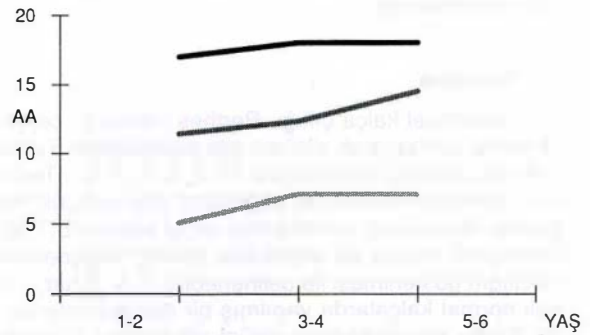
Hastalar ve yöntem

Şubat 1992-Şubat 1994 tarihleri arasında başka nedenlerle BT çekilen 20 çocuğun 40 normal kalçasında femoral ve asetabular anteversiyon değerleri ölçüldü. Tüm tetkikler aynı standart teknikle yapıldı. Bu amaçla asetabular Y kırıkdaıkları seviyesinden alınan bir kesitle, collum femorisin en geniş kesiti ve femur kondillerinden geçen bir kesit alınarak aynı ekip tarafından ölçümler yapıldı. 14'ü erkek, 6'sı kız olan 1-6 yaşları arasındaki çocukların normal kalçalarında ortalama femoral anteversiyon değeri 25.5° (en düşük 9°, en yüksek 43°), asetabular anteversiyon ortalama değeri ise 12.4° (en düşük 5°, en yüksek 18°) bulundu. Bunlara bağlı olarak, kalça çıkığında instabilite endeksi olarak tanımlanan femoral ve asetabular anteversiyon değerleri toplamını ki, biz normal kalçalarda "stabilite indeksi" tanımlamasını uygun bul-



Şekil 1: Normal kalçalarda femoral anteversiyon değerleri

Yaş	En yüksek	En düşük	Ortalama
1-2	43	10	25.81
3-4	38	9	25.87
5-6	35	16	25



Şekil 2: Normal kalçalarda asetabular anteversiyon değerleri

Yaş	En yüksek	En düşük	Ortalama
1-2	17	5	11.43
3-4	18	7	12.31
5-6	18	7	14.5

(1) SSK İstanbul Eğitim Hastanesi 1. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Uzman Dr.

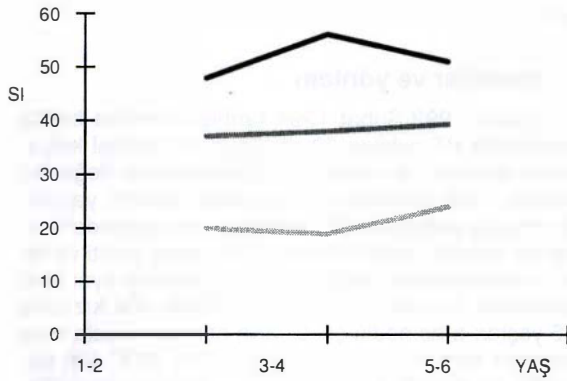
(2) SSK İstanbul Eğitim Hastanesi 1. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Araştırma Görevlisi

(3) Serbest Radyoloji Uzmanı

(4) S. B. Haydarpaşa Numune Hastanesi Radyoloji Kliniği, Uzman Dr.

Olgu	İsim	Cins	Yaş (yıl)	FA		AA		Si	
				R	L	R	L	R	L
1	O. Ö.	E	1	33	34	7	8	40	42
2	A. E.	E	1	24	27	11	11	35	38
3	C. D.	E	1	27	15	17	16	44	31
4	B. Ü.	K	1	26	24	13	15	39	39
5	E. K.	E	2	38	43	7	5	45	48
6	O. C.	E	2	23	25	17	16	40	41
7	O. Ş.	E	2	28	25	10	10	38	35
8	E. H.	E	2	11	10	9	11	20	21
9	M. Ç.	E	3	19	19	13	14	32	33
10	T. Y.	K	3	16	27	7	11	23	38
11	E. B.	K	3	31	36	9	11	40	47
12	B. Y.	K	3	38	25	18	11	56	36
13	E. U.	E	4	22	9	9	10	31	19
14	Ö. Y.	K	4	35	34	18	16	53	52
15	M. K.	E	4	13	20	13	12	26	32
16	M. C.	K	4	36	34	12	13	48	47
17	Ö. Ö.	E	5	35	26	16	16	51	42
18	M. G.	E	5	31	17	10	7	41	24
19	E. N.	K	5	27	23	18	17	45	40
20	A. Y.	K	6	16	25	16	16	32	41

Tablo 1: 20 çocuğun 40 normal kalçasında FA, AA, Si ölçümleri



Şekil 3: Normal kalçalarda stabilite indeksi değerleri

	1-2	3-4	5-6
En yüksek	48	56	51
En düşük	20	19	24
Ortalama	37.25	38.18	39.5

duk, ortalama değeri 38.1° (en düşük 19°, en yüksek 56°) bulundu. Tüm değerler, Tablo 1, 2 ve Şekil 1, 2, 3'de görülmektedir.

Tartışma

Gelişimsel kalça çıkığı, Perthes hastalığı, cereb-ral palsy, içe basarak yürüme gibi patolojilerde F.A ve A.A'nun değiştiği görülmüştür (1, 2, 3, 4, 5, 6.). Tedavinin belirlenmesinde bu değerlerin doğru ölçülmesi gerekir. Bunun için tanımlanmış en iyi yöntem B.T.dir. Patolojinin boyutu da elimizdeki normal değerlerden farklılığın gösterilmesi ile belirlenebilir. F.A. ölçümü ile ilgili normal kalçalarda yapılmış bir çok çalışma vardır. Farklı konvansiyonel ölçüm yöntemleri kullanan yazarlar büyük seriler yayınlamıştır (1, 2, 3). Bu sonuçları bizim BT ölçümü ile elde ettiğimiz sonuçlarla karşılaştırmayı doğru bulmadık, ancak fikir vermesi açısından Tablo II'de verilmiştir. Bizim çalışmamızda 1-2, 3-4 ve 5-6 yaş gruplarında F.A. değerleri ayrı ayrı saptandı. 1 yaşından sonra 6 yaşına kadar olan dönemde önemli farklılıklar bulunmadı (Tablo 1, 2).

Yaş (yıl)	Crane	Fabry, Maceven Shands	Dunlop, Steele
1-2	37	30.5	33
3-4	33	26.4	29.5
5-6	26	26.6	27.5

Tablo 2: Konvansiyonel yöntemler ile femoral anteversiyon için normal değerler

Asetabular anteversiyon ortalama değeri ise: 11.6 olup, 1-2 yaş grubunda 11.4, 3-4 yaş grubunda 12.3, 5-6 yaş grubunda 14.5 olarak saptadı. Bu değerleri Jacquemier ve ark. nın yaptığı 286 kalçalık BT çalışması ile karşılaştırdığımızda; 1-2 yaşta 13.6, 3-4 yaşta 12.6, 5-6 yaşta 13.5 olan sonuçlar oldukça birbirine yakındır (5).

Femoral ve asetabular anteversiyonların toplamından oluşan instabilite indeksi kavramı ilk kez 1908'de Le Damay tarafından ortaya atılmış, daha sonra Mc Kibbin tekrar gündeme getirmiştir (6). Biz kalça çıkığında instabilite indeksi olarak tanımlanan bu iki değer toplamını normal kalçada "stabilite indeksi" olarak tanımladık ve ortalama değer olarak 1-6 yaşta 38.1° bulduk (en düşük 19°, en yüksek 56°).

Güvenilir istatistik sonuçlara ulaşmak için çalışmamızın içerdiği kalça sayısı yeterli olmamakla birlikte benzeri çalışmaların varlığı dikkate alındığında ortaya konulan bu doğruya en yakın sonuçların ışığında femoral ve asetabular anteversiyon artışına sebep olabilecek tüm kalça patolojisi olan çocukları değerlendiren bu ortalama değerler gözönüne alınarak karar verilmelidir.

Kaynaklar

1. Crane L. Femoral torsion and its relation to toeing-in and toeing out. J Bone Joint Surg [A]1959; 41-A: 421-428.
2. Dunlap K, Shands AR, Holister LC. A new method for determination of torsion of the femur. J Bone Joint Surg [A] 1953; 35-A: 289-311.
3. Fabry G, Mc Even D, Shands A.R. Torsion of the Femur. J Bone Joint Surg [A] 1973; 55-A : 1726-1738.
4. Hernandez RJ, Tachdjian MO, Poznanski AK, Sias LS. CT determination of femoral torsion. AJR. 1981; 137: 97-101.

5. Jacquemier M, Jonve JL, Bollini G. Acetabular anteversiyon in children. J Pediat Orthop 1992; 12: 373-375.
6. Mc Kibbin B. Anatomical factors in the stability of the hip joint in the newborn. J Bone Joint Surg [Br] 1970; 52-B: 148-159.

Yazışma adresi:

Uzman Dr. Gazi Zorer

SSK İstanbul Eğitim Hastanesi

1. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

34310 Kocamustafapaşa, İstanbul, Türkiye