

ASETABULAR TORSİYON VE KALÇA İNSTABİLİTE İNDEKSİ

Dr. Adnan OKUR*
Dr. Nihat TOSUN**
Dr. Naci EZİRMİK***
Dr. Akın LEVENT*
Dr. Selami SUMA*
Dr. Bülent ALPARSLAN****

ÖZET:

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğine Temmuz-1990/Ocak -1992 tarihleri arasında başvuran 43 olgunun 85 kalça eklemi, Radyoloji Anabilim Dalı'nda bilgisayarlı tomografi ile incelenmiştir. Olgular asetabular anteverسیون ve kalça instabilite indeksi yönünden incelenerek bulgular sunulmuş ve sonuçlar literatür ışığında tartışılmıştır.

Anahtar kelimeler: Asetabular Torsiyon, Kalça İnstabilite İndeksi

GİRİŞ:

Asetabulumun değerlendirilebilmesi ancak radyolojik veya artroskopik çalışmalarla yapılmaktadır. Özellikle Doğumsal Kalça Çıkığı'nda (DKÇ) önemli patoloji grubunu oluşturan asetabulumun kemik yapı ve pozisyon değişiklikleri ancak radyolojik çalışmalarla saptanabilmektedir (1).

Asetabulumun sığılığı, Wiberg'in CE açısıyla, frontal plandaki dış dudak veya lateral kısmın yetersizliği asetbular indeks ile değerlendirilir. DKÇ'de ise lateral dudaktan çok asetabulumun anteriorunda bir yetersizlik vardır (2).

Asetabulumun anterior dudak yetersizliğini ifade eden asetabulum anteverسیون açısının artışı ise bilgisayarlı tomografi (BT) bulunana kadar ya kadavra çalışmalarından ya da eksperimental olarak kullanılabilen özel cihaz ve teknik gerektiren stereophotogrammetry ile saptanabilmekteydi (1,3,4)

* Atatürk Ü. Tıp Fak. Radyodiagnostik Anabilim Dalı, Yrd. Doç.Dr.

** Atatürk Ü. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Uzman Dr.

*** Atatürk Ü. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Arş. Gör.

**** Atatürk Ü. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Prof. Dr.

BT ise bu konuda en sağlık bilgiyi net olarak vermekte, kalça eklemi adeta üç boyutlu olarak değerlendirilebilmektedir. BT ile asetabulumun ön dudağının incelenmesi yanısıra, şimdiye kadar sağlıklı bir ortalama değer verilemeyen asetabular anteversiyonun normal değerleri ile ilgili standartlar elde edilebilmesi de sağlanmaktadır (2,3,5).

Le Demany'nın (1907) ilk defa ortaya attığı ve asetabular torsiyon ile femoral torsiyon aıların toplamı olan kalça instabilite indeksi de yine asetabular torsiyon ölçülemediğinden BT bulunana kadar klinik bir önem taşımıyordu. BT ile artık "kalça instabilite indeksi" de gündeme gelmiş ve klinik değerı tartışılır olmuştur (5,6,7).

Bu alışmada DK'li ve normal kalçalarda, BT ile elde ettiğimiz asetabular anteversiyon değerlerini, kalça instabilite indeksi ile ilgili sonuçlarımızı vermeyi ve bu sonuçları literatür işığındaki tartışmayı amaçladık.

MATERYAL VE METOD

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakóltesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniđi'ne Temmuz-1990/Ocak-1992 döneminde, başlıca DK olmak üzere çeşitli nedenlerle başvuran ve kalça BT incelemesi Radyoloji Anabilim Dalı'nda yapılan 43 olgunun 85 kalça eklemi çalışmamızın gerecini oluşturmuştur.

Olguların incelenmesi sırasında, başka bir amaçla pelvi-pedal alçı yapılanlar bu alçı içerisinde (4 olgu), diğerleri ise özel olarak hazırlanmış stabilizasyon aracına yerleştirilerek ve oral yoldan 5-10 cc Monosodyum Trychlarophas (Trychloryl) verilerek stabilizasyon ve sedasyon sağlanmıştır.

İncelemeler, Toshiba TCT-600XT model 3. jenerasyon rotate-rotate BT cihazı ile 120 kV, 80 mA, 2,7 s ekspozur faktörleri kullanılarak 10 mm kalınlıklı aksiyel kesitlerle yapılmıştır.

Asetabular anteversiyon ölçümü için BT monitöründeki kesit resmi üzerinde her iki Y kıkırdağı birleştirilerek bir doğru elde edilmiş, asetbulumun alt ve üst uç lateral noktaları birleştirilerek ikinci bir doğru elde edilmiş ve 2. doğrunun 1. doğruyu kestiği noktadan 1. doğruya 3. bir dik çıkılarak, 2 ve 3. doğrular arasındaki açı asetabular anteversiyon açısı olarak alınmıştır. (Resim -1).

43 olgunun 40'ında ek olarak femoral torsiyon açıları da ölçülmüş ve bu olgularda kalça insitabilite indeksi değerlendirilmiştir. Bu ölçüm için, femur proksimalinde trokanter major-boyun-baş kesiminden geçen kesitte uzun eksen, suprakondiler femur kesitinde de transvers eksen bulunmuş ve bu iki eksen arasındaki açı, femoral torsiyon açısı olark ölçülmüştür (Resim -2).

BÜLGULAR

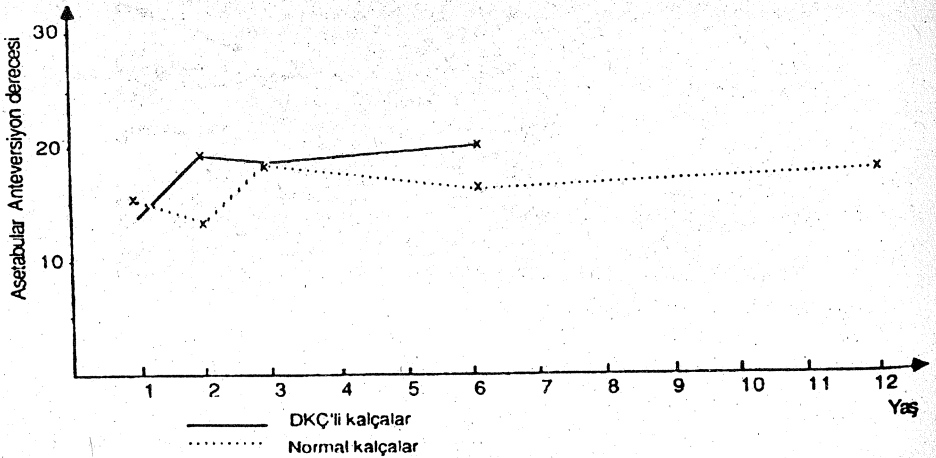
İncelenen 43 olgunun yaş ortalaması 38,8 ay olup, en küçüğü 4,5 aylık, en büyüğü 12 yaşındaydı. İncelenen 85 kalçadan 32'si normal olup, 46 kalça DKÇ'li idi. Diğer 7 kalça ise daha önce asetabulum ile ilgili operasyon geçirdiği için değerlendirme dışı bırakılmıştır. Olguların 35'i (% 81) kız, 8'i (% 19) erkekti. Olguların 11'inde solda, 5'inde sağda ve 17'sinde bilateral DKÇ saptandı.

Asetabular torsiyon dereceleri, olgular 0-1, 1-2, 2-3, 3-6 ve 6-12 yaşları olarak beş grupta DKÇ'li ve normal kalçalarda ayrı ayrı değerlendirildi. Elde edilen ortalama değerler DKÇ'li ve normal kalçalarda ayrı ayrı olmak üzere Tablo 1 ve Şekil -1'de gösterilmiştir.

Tablo -1 Ölçülen ortalama asetabular torsiyon dereceleri.

Yaş	Ortalama Değerler			
	DKÇ'li Kalçalar Olgu Sayısı Aç (°)		Normal Kalçalar Olgu Sayısı Aç (°)	
0-12 ay	9	14.4	1	17
13-24 ay	28	19.36	11	15.9
25-36 ay	7	18.3	5	18.9
3-6 ay	2	18.5	3	14.83
6-12 ay	—	—	12	16.33
Genel Ortalama	46	18.20	32	15.56

Şekil-1 Asetabular anteversiyon ortalama değerleri.



Asetabular anteversiyon ölçümlerine ek olarak 80 kalçada femoral torsiyon da ölçülmüş ve kalça instabilite indeksi değerlendirilmiştir. Kalça instabilite indeksi değerlendirilen 80 kalçanın 14'ünde ölçümler Le Demany'nin bildirdiği 60 derecenin üzerinde bulunmuştur (Tablo-2).

Tablo-2 Olguların femoral ve asetabular torsiyon dereceleri ile 60°nin üzerindeki kalça instabilite indeksi değerleri.

Olgu No	Yaşı	Cinsi	Tanı	Daha önceki tedavi	Asetabular Anteversiyon		Femoral torsiyon	
					Sağ	Sol	Sağ	Sol
1	36 ay	K	Bil.DKÇ	Bilateral Salter	10	10	30.4	42.1
2	12 ay	K	Sağ subleke DKÇ	-	14	17	9	10.5
3	16 ay	K	Bil.subleke DKÇ	-	29	30	30	29.8
4	24 ay	K	Sol DKÇ	Ferguson	19	13	4	12
5	29 ay	K	Sol DKÇ	Ferguson	20.5	-	23.3	49.7
6	4 yaş	K	Sol DKÇ	Salter op.	17	17	16	32
7	24 ay	K	Bil. DKÇ	-	26	24	21.4	10.8
8	22 ay	K	Sol DKÇ	Salter	20.4	11.5	20.7	21.4
9	3 yaş	K	Bil. DKÇ	Bil.Salter	12	4	27	21
10	18 ay	K	Bil DKÇ	-	10	10	33.3	40.6
11	24 ay	K	Sol DKÇ	-	10	22	30.6	14.4
12	28 ay	K	Sağ DKÇ	-	15.5	22	37.7	41.3
13	17 ay	E	Sol DKÇ	-	19	15	5.1	16.8
14	14 ay	K	Bil DKÇ	-	20	26	53.5	26.3
15	21 ay	K	Sağ DKÇ	-	19	19	17.1	29.7
16	15 ay	K	Bil. DKÇ	-	15	18		
17	20 ay	K	Bil. DKÇ	-	19	19	29.7	27.2
18	8 ay	K	Bil. DKÇ	-	14	13		
19	34 ay	E	Sol DKÇ	-	4	19	21.8	8.9
20	18 ay	K	Bil. DKÇ	-	20	21	35.1	36.7
21	10 ay	K	Bil. DKÇ	-	14	20		
22	30 ay	K	Sağ DKÇ	-	23	22	38.1	31.6
23	25 ay	K	Bil. DKÇ	-	10.5	9	45.5	36
24	15 ay	E	Sol DKÇ	-	11.6	12.9	20.4	24
25	18 ay	K	Bil. DKÇ	-	22	30	40	61.8
26	4 yaş	K	Bil. DKÇ	-	25.4	25.7	43.8	45.8
27	20 ay	K	Bil. DKÇ	-	9	20	21	30
28	11 yaş	E	Sol perthes	-	13	14	18.8	20.4
29	37 ay	E	Sol DKÇ	-	17.5	18	26.8	39.1
30	17 ay	E	Bil. P.E.V	Bil.Turco	14	15	24	35
31	12 yaş	E	Bone cyst	-	19	21	25.1	19.1
32	18 ay	K	Bil. Opere. DKÇ	Bil.Ferguson	20	24	45	56
33	33 ay	K	relukse sağ DKÇ	Salter	18	26	44	45
34	5 yaş	E	Sol DKÇ	-	10	19	25.8	6.4
35	18 ay	K	Sağ epifiz yokluğu	-	17	19	28.8	15.4
36	21 ay	K	Sağ DKÇ	-	12	10	33.9	19.8
37	24 ay	K	Bil. aset. displazi	-	17	13	40.9	35
38	7 yaş	K	Torsiyon defekti	-	22	24	22.5	33
39	9 yaş	K	Torsiyon defekti	-	14	15	50	54
40	10 yaş	K	Tor.def.Normal	-	34	12	35	32.8
41	17 ay	K	Sol DKÇ	-	13	19	14	25
42	12 ay	K	Bil. DKÇ	-	20	12	36.4	25.6
43	10 yaş	K	Tors. Def.	-	16	12	48.5	46.7

TARTIŞMA

Bu güne kadar asetabulum torsiyonu ile ilgili pek az araştırma yapılırken, femoral torsiyon ile ilgili çok sayıda araştırma yapılmıştır. Bunun nedeni femoral torsiyonun konvansiyonel radyolojik yöntemlerle ölçülebilmesine rağmen, asetabular torsiyon ölçümünün bu yöntemlerle yapılamaması, ölçümün ancak ölü kemikleri üzerinde yapılabilir olmasıdır (1).

Asetabular torsiyon da en az femoral torsiyon kadar önemlidir. Zira femur proksimalindeki deformite düzeltilse bile, klasik radyografilerle saptanamayan asetabular ön veya arka dudaktaki yetersizlik nedeniyle, reluksasyonlar her zaman gelişebilmektedir. Asetabular anterior dudak yetersiz olduğunda ve femoral anteversiyon da aynı zamanda yüksek ise femur başı anteriorda kemik desteksiz kalır veya posterior dudak yetersiz ise yapılacak bir Salter innominate osteotomi operasyonundan sonra relukse olabilir (2,8).

Canlı üzerindeki asetabular anteversiyon ölçümü ancak BT ile sağlanabilmektedir. BT ile Visser ve arkadaşları (1978), Browning ve arkadaşları (1982) kısa serilerle asetabulum torsiyonunu ölçmüşlerdir (9,10).

Literatürde asetabulum torsiyon açıları ile ilgili yeterli standart değerler yoktur. Zira yayınlanan değerler küçük serilerden ve kadavra çalışmalarından elde edilmişlerdir. BT'nin bu sahada tartışılmaz yeri ile artık bu konuda da zamanla normal değer tabloları yayınlanabilecektir.

Normal kalçaların asetabular torsiyonları ile ilgili çalışmalarda ortalama asetabulum torsiyon derecelerini; Visser ve arkadaşları (1978) 20°, Browning ve arkadaşları 12,4° Llyod ve arkadaşları (1978) 15°, Mc Kibbin (1970) 16,5°, Altun (1991) 14,3°, ve Aytac ve arkadaşları (1989) 15,33° bulmuştur. Çalışmamızda tüm yaş grupları için en küçük değer 4°, en büyük değer 26° ve ortalama değer 15,° dir (5,6,7,9,10,11).

DKÇ'li olguların ortalama asetabular torsiyon açılarını Browning ve arkadaşları 19,6° Altun 17,3° ve Aytac ve arkadaşları 17,8° bulmuştur. Bizim olgularımızda en küçük değer 4°, en büyük değer 30° olup, ortalama 18,2°dir. ilk 1 yaşta asetabulum posterior dudağında ossifikasyon yetersiz olduğundan ortalama düşük bulunurken, daha sonra bu oran 18° nin üzerine çıkmaktadır (5,6,9).

Le Demany nötral pozisyonundaki bir kalça eklemine, asetabular ve femoral torsiyonların kalça stabilitesini etkileyen en önemli unsur olduğunu belirterek bu iki açının toplamının 60°den fazla olması durumunda kalça stabilitesinin bozulacağını bildirmiştir. Ancak daha sonra asetabular torsiyonun o günkü yöntemlerle ölçüm güçlüğü nedeniyle bu konu yeterince ilgi görmemiştir. Mc Kibbin (1970) bu konuda kadavra kemiklerinde yaptığı bir çalışmada bu indeksin 20°-58° arasında değiştiğini bildirmiştir. BT'nin bu konuya katkılarıyla Visser ve arkadaşları (1982) iki olguda bu değeri 60° ve 80° olarak bulmuşlardır. Bu iki olguda da femoral derotasyonla instabilite indeksleri düşürülmüştür. Ülkemizde de Altun (1991) 34 DKÇ'li olgunun 15'inde indeksi 60° nin üzerinde bulmuş ve iki olguda

derotasyon yapmıştır. Çalışmamızda, kalça instabilite indeksi 80 kalçada değerlendirilmiş ve 14'inde indeks 60° nin üzerinde bulunmuş, bunlardan 4 kalçaya, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde derotasyon yapılmıştır (5,7,10).

SONUÇ

Asetabular torsiyon DKÇ'li olgularda çok önemli versiyonlar gösterebilmekte ve böyle olgularda kemik ameliyatları planlandığında ölçüm değerinin kesinlikle bilinmesi gerekmektedir. Canlı üzerinde asetabular torsiyonun ideal tespit yöntemi BT'dir. Bu nedenle asetabulumu ilgilendiren DKÇ ameliyatlarından önce BT incelemesi ile asetabular ve femoral torsiyon ölçümleri yapılmalı, kalça instabilite indeksi saptanmalıdır.

SUMMARY

Acetabular Torsion and Hip Instability Index

85 hip joints of 43 cases who applied to the Orthopedics and Traumatology Department of The School of Medicine, Atatürk University between July, 1990 and January, 1992 were examined by computerized tomography at Radiodiagnostic Department. The cases were studied from acetabular anteversion and hip instability index point of view and the data were presented. The results were discussed under the light of literature knowledge.

Key words: Acetabular Torsion, Hip instability Index

KAYNAKLAR

1- Lloyd-Roberts, G.C., Harris N.H., and Chrispin A.R.: Anteversion of the acetabulum in congenital dislocation a preliminary report. Orthop. Clin. North. Am.9: 89, 1978.

2- Tachdjian M.O.: Pediatric orthopedics. 1,2 ed. Philadelphia, 1990, W.B. Saunders Company.

3- Tosun, N.: Doğuştan Kalça çıkığı'nın tanı ve tedavisinde Bilgisayarlı Tomografi'nin yeri ve Femoral torsiyonunun değerlendirme yöntemleri. Uzmanlık tezi. Erzurum 1991.

4- Weintraub S., Boyde A, Chrispin A, and Lloyd-Roberts G.C.: The use of stereophotogrammetry to measure 63-B: 209, 1981.

5- Altun N.Ş: Doğuştan kalça çıkıklı hastalarda asetabular anteversiyon ile femoral anteversiyon arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. artoplasti Artrostopik Cerrahi, No: 2: 21, 1991.

6- Aytaç, Ö.L., Çakmak M ve Akalın Y: Bilgisayarlı tomografi ile asetabulum torsiyon açısının saptanması. X. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji kitabı, 17-20 Mayıs 1987 Mersin, Ankara 1989.

7- Mc Kibbin B.: Anatomical factors in the stability of the hip joint in the newborn. J. Bone Joint Surg. 52-B: 148, 1970.

8- Tachdjian M.O.: Salter's Innominate osteotomy to derotate the maldirected acetabulum in Tachdjian M.D.(Ed.), Congenital discolation of the hip. Chap 29, 1982, Churchill livingstone.

9- Browning C.W. and Rosenkrantz H.: Computed Tomography İn Congenital Hip Dislocation, J. Bone Joint Sung. 6A-A27, 1982.

10- Visser J.D., Hillen B.: Hip Joint measurements with computerized tomography. J. Pediatric Orthodecis 2, 143-146, 1982.

11- Lloyd-Robert G.C., Harris N.H., Chipsin A.R.: Anterversion of acetabulum in congenital dislocation of the hip (A preliminary repot). Orthop. Clin. Am. Vol. 9, No: 1, 89-95, 1978.