

# Subakromial Aralık, Akromion Kalınlığı İlişkisi

Dr. Nedim ÜNAL, Dr. Hilmi ÖZDEN, Dr. Abdurrahman ÖZÇELİK\*, Dr. İlgaz AKDOĞAN, Dr. İzge GÜNAL\*

Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı-ESKİŞEHİR

\* Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı-ESKİŞEHİR

## ÖZET

Bu çalışmada 45 kuru skapula üzerinde, subakromial aralık ve akromion kalınlığını ölçtük. Subakromial aralığı en dar yerinde ortalama 21.4, en geniş yerinde ortalama 33.3 mm. bulurken, akromion anterior kısmının kalınlığını ortalama 7.1 mm. olarak bulduk. Akromioplasti sırasında, akromion'un anteroinferior kısmının en fazla yarısı rezeke edildiğinden (ortalama en fazla 3.5 mm.), akromioplasti ile elde edilen iyi sonuçların aralığın genişliğindeki artışa bağlı olamayacağı sonucuna vardık.

**Anahtar Kelimeler:** Subakromial aralık, Akromion kalınlığı, Sıkışma sendromu

## SUMMARY

### THE RELATIONSHIP BETWEEN SUBACROMIAL SPACE AND ACROMIAL THICKNESS

In this study, we measured the subacromial distance and the thickness of the acromion in 45 dry scapulae. Subacromial distance was mean 21.4 and 33.3 mms. in the narrowest and widest parts respectively, and the thickness of the anterior acromion was mean 7.1 mms. For maximum, the half of the acromion is excised during acromioplasty (mean maximum 3.5 mms.), we conclude that, the satisfactory results obtained by this technique, may not be due to the increase of the space.

**Key words:** Subacromial space, Acromial thickness, Impingement syndrome.

## GİRİŞ

Akromion alt yüzü, ligamentum coracoacromiale, processus coracoideus ve cavitas glenoidalis'in üst-arka kenarı arasında kalan boşluğa subakromial aralık adı verilir. Subakromial aralık içinde "rotator kaf kasları" olarak bilinen omuz rotatorları ve subakromial bursa yer alır (1,2). Herhangi bir varyasyon ya da anomali nedeniyle, bu bölgenin hacminin azalması, rotator tendonların ve subakromial bursanın sıkışmasıyla sonuçlanır (2).

Bu bölgenin klinik önemi, özellikle sporcularda görülen, omuz hiperabduksiyonu sırasında rotator tendonların humerus başı ve akromion arasında sıkışmasıdır (3). "Sıkışma sendromunda" farklı tedavi yöntemleri olsa da, radikal ve güncel tedavi, gerek açık, gerekse artroskopik yöntemlerle, akromion anterior inferior kısmının rezeke edilip (akromioplasti) dekompresyon yapılmasıdır (3,4,5).

Bu çalışmada, kuru skapula örneklerinde subakromial aralık ile akromion kalınlığı arasındaki ilişkiyi inceleyerek, dekompresyon ameliyatlarının etkinliğini araştırdık.

## GEREÇ ve YÖNTEM

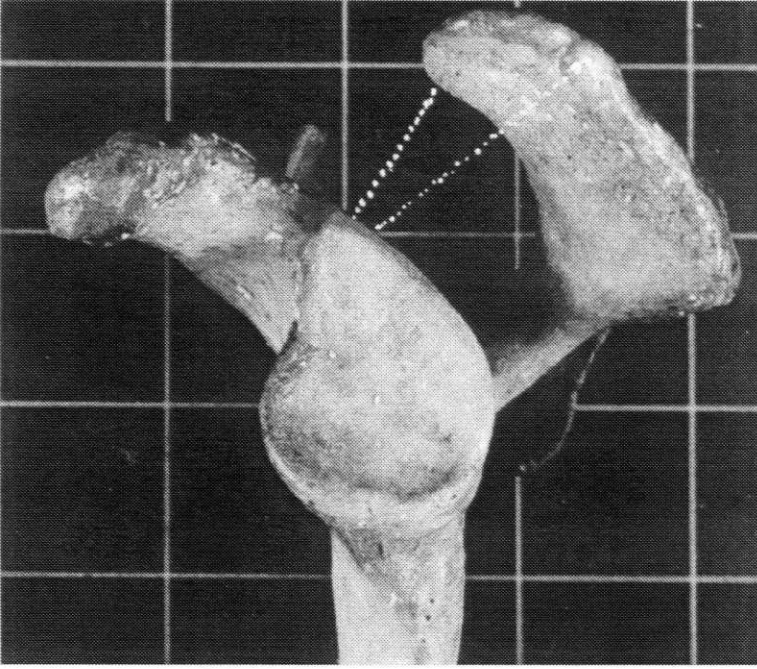
Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı'nda bulunan 45 skapula değerlendirildi. Skapulaların 25 tanesi sol, 20 tanesi sağ taraftı. Subakromial aralık, cavitas glenoidalis'in en üst noktasından, akromion'un anterior ucu ve akromion'un en derin kısmına ölçülerek, en kısa ve en uzun mesafeler bulundu (Şekil 1). Daha sonra kumpas yardımıyla akromion ön, orta ve arka kısımlarından üç farklı ölçüm yapılarak akromion kalınlıkları belirlendi.

Ölçümler iki farklı araştırmacı tarafından gerçekleştirilip, ayrıca ertesi gün tekrarlandı. Sonuçları değerlendirilmede, gerektiğinde student-t testi kullanıldı.

## BULGULAR

Çalışmaya alınan akromionlardan, sekiz tanesi düz, 37 tanesi kavisli tipti. "Gaga" şeklinde akromiona rastlanmadı.

Sol tarafta subakromial aralık, en dar olduğu noktada ortalama 22.0 mm. (17.00-27.0 mm), en geniş



**Şekil 1**

olduğu noktada 33.0 mm (25.0-37.0 mm.) bulundu. Aynı değerler sağ tarafta sırasıyla, 20.7 mm. (16.0-27.0 mm.) ve 33.6 mm. (28.0-40.0 mm.) idi. Sağ ve sol arasındaki farklılık istatistik olarak anlamlı değildi ( $p>0.05$ ). Her iki taraftaki skapulalar beraber ele alındığında, ortalama 21.4 mm. en dar aralık, 33.3 mm. en geniş aralık bulundu.

Akromion kalınlığı sol tarafta ön, orta ve arka kısım için sırasıyla; 6.7 mm. (3.0-10.00 mm.), 6.9 mm. (4.0-13.0 mm.) ve 6.1 mm. (3.0-13.0 mm.), sağ taraf için 7.6 mm. (4.0-12.00 mm.), 7.9 mm (5.0-12.0 mm.) ve 7.00 mm (5.0-9.0 mm.) olarak bulundu. Sağ ve sol taraf arasındaki farklılıklar istatistik açıdan anlamlı değildi ( $p>0.05$ ). Araştırmaya konu olan ön kısımda her iki taraf birlikte ele alındığında, ortalama kalınlık 7.1 mm. olarak bulundu.

Araştırmacılar arası ve araştırmacı içi farklılık 0.5 mm. düzeyindeydi.

## TARTIŞMA

Bigliani ve arkadaşları, akromionu düz, kavisli ve "gaga" şeklinde olmak üzere üç tipe ayırmışlardır (6). Bunlar arasında en sık kavisli tipe rastlanmaktadır (6,7,8). Bizim bulgularımız da bu yöndedir. Ancak yaptığımız çalışmada "gaga" şeklinde akromiona hiç rastlamadık. Bu bulgular Edelson'un belirttiği, aslında akromionun iki tip olduğu, "gaga" tipinin ise osteoartrit belirtisi olarak, lig. coracoacromiale'nin akromial yapışma yerinin kalsifikasyonu olduğu görüşünü (9) desteklemektedir.

Subakromial aralık konusunda yapılan çalışmalar genellikle radyolojiktir. Golding 150 hastada yaptığı

çalışmada, 7-13 mm. arasında olduğunu bulurken (10), Cotton ve Rideout, 144 normal omuzda bu aralığın sınırlarını, 6-14 mm. olarak saptamışlardır (11). Bizim bulgularımızdan hayli farklı olan bu sonuçların elde edildiği çalışmaların, iki belirgin sorunu olduğu kanısındayız. Birincisi ölçümler humerus başı ile akromion arasında yapılmıştır, ikincisi ölçümler radyolojiktir. Radyolojik ölçümlerde, akromion'un posteriora doğru olan kavisinden dolayı, görüntülerin süperpoze olması, aralığı yanlış olarak belirgin derecede dar göstermektedir. Ayrıca humerus başı ile akromion arasındaki ölçülmesinin de yanlış olduğu kanısındayız, çünkü bu ölçüm omuzun her yöndeki küçük hareketleri ile değişebilmektedir (2). Cezayir ve arkadaşlarının kuru skapulalarda elde ettikleri 30.06 mm.lik ortalama ise (8), bizim sonuçlarımıza yakındır.

Neer'in 1972 yılında tanımladığı ve anterior akromioplasti adı verilen teknikte, subakromial sıkışma sendromunda, akromion anterior ve inferior yüzeyleri rezeke edilerek çok iyi sonuçlar alınmaktadır (3,4,5). Kişisel klinik deneyimlerimiz de bu yöndedir. Akromioplasti sırasında, akromion'un anterior kısmının en fazla %50'sinin rezeke edilmesi ve bu oranın posteriora doğru azalarak sıfırlanması konusunda görüş birliği vardır (4,5), çünkü daha fazla rezeksiyon akromionda kırıklara yol açabilmektedir.

Çalışmamızda akromion ön kısmının kalınlığını ortalama 7.1 mm. olarak bulduk. Akromioplasti sırasında bunun en fazla %50'si olan 3.5 mm.lik bir kısmı rezeke edilebilip, posteriora doğru sıfırlanmaktadır. Subakromial aralığın en dar kısmı ele alındığında, en fazla, o da sadece bir noktada olmak üzere %16'lık bir artış sağlanmaktadır. En geniş kısımda bu artış, yine sadece bir noktada olmak üzere %10.6 olmaktadır. Bu kazancın sıkışmayı ne ölçüde çözebildiğini kuşkuyla karşıyoruz. Çünkü; birincisi, sıkışmış tendonlar üzerindeki bası kaldırıldığında tendon hacminde belirli bir miktar artış olacaktır, ikincisi, akromion'un anteroinferior kısmının rezeksiyonuyla, spongioz kemik açığa çıkacaktır ki bu da tendon kaymasını zorlaştıracak, hatta yapışıklıklara neden olabilecektir (12); üçüncüsü, en sık sporcularda ve özellikle omuzun hiperabduksiyonunu gerektiren dallarda karşılaşılan bu sorunda, etiolojik faktör devam ettiği sürece sorunun tekrar ortaya çıkması beklenir. Ancak literatür verileri ve klinik deneyimlerimiz bunun tersidir.

Sonuç olarak bu çalışmada elde ettiğimiz bulgular, klinik deneyimlerimiz ve literatürle çelişmektedir; akromioplasti ile elde edilen iyi sonuçların, su-

akromial aralığın genişletilmesi dışında başka bir mekanizma ile açıklanması gerektiği kanısındayız.

#### KAYNAKLAR

1. Arıncı K, Elhan A: Anatomi. s. 120-128, Güneş Kitabevi, Ankara 1995.
2. Bigliani LU, Ticker JB, Flatow EL, Soslowsky LJ, Mow VC: The relationship of acromial architecture to rotator cuff disease. Clin Sports Med 10(4): 823-8238 1991.
3. Neer CS II: Anterior acromioplasty for the chronic impingement syndrome in the shoulder. A preliminary report. J Bone Joint Surg 54-A (1): 41-50 1972.
4. McShane RB, Leinberry CF, Fenlin JM Jr: conservative open anterior acromioplasty. Clin Orthop 223: 137-144 1987.
5. Ellman H: Arthroscopic subacromial decompression: analysis of one-to three-year results. Arthroscopy 3(3): 173-181 1987.
6. Bigliani LH, Morrison DS, April EW: The morphology of the acromion and its relationship to rotator cuff tears. Orthop Trans 10: 228-1986.
7. Ekin A, Tatari H, Berk H, Mağden O, Havıtcıoğlu H: Omuz "impingement" sendromunda akromiyonun anatomik ve radyolojik özelliklerinin değerlendirilmesi. Artroplasti Artroskopik Cerrahi 4 (7): 27-32, 1993.
8. Cezayir E, Ateş Y, Ersoy M, Tekdemir İ: Akromion ve korakoakromiyal kavsin morfometrik anatomisi. Acta Orthop Traumatol Turc 29 (3): 224-226 1995.
9. Edelson JG: The "hooked" acromion revisited. J Bone Joint Surg 77-B (2): 284-287 1995.
10. Golding FC: The shoulder-the forgotten joint. Br J Radiol 35 (411): 149-158 1962.
11. Cotton RE, Rideout DF: Tears of the humeral rotator cuff. A radiological and pathological necropsy survey. J Bone Joint Surg 46-B (2): 314-328 1964.
12. Bosley RC: Total acromionectomy. A twenty-year review. J Bone Joint Surg 73-A (7): 961-968 1991.