

ANATOMİ

Supraskapular Çentik Değişiklikleri

Bony Variations of The Suprascapular Notch

ATIF AYDINLIOĞLU, SEMİH DİYARBAKIRLI, PAPATYA KELEŞ, NURULLAH YÜCEER

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı (AA,SD,PK), Erzurum ve Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı (NY), Van

Özet: Supraskapular çentik değişiklikleri bazı durumlarda supraskapular tuzak nöropatisinden sorumlu olabilmektedir. Bu nedenle bu değişiklikler klinik öneme sahiptir. Bu çalışmada farklı yaş gruplarına ait 150 normal insan skapula kemiği incelendi. Dört tip supraskapular çentik değişikliği gözlemlendi. Birinci tipte (27 adet, % 18) çentiğin olmadığı, ikinci tipte (3 adet, % 2) supraskapular çentiğin tam kemik köprü ile örtüldüğü, üçüncü tipte (24 adet, % 16) kısmi köprünün bulunduğu, dördüncü tipte (96 adet, % 64) normal çentik bulunduğu tespit edildi. Klinikte tuzak nöropatisi olgularıyla karşılaşıldığında, supraskapular çentiğin anatomik değişikliklerinin düşünülmesi klinisyen ve cerraha yol gösterebilir.

Anahtar Sözcükler: Skapula, supraskapular çentik, tuzak nöropatisi

Abstract: Bony variations of the suprascapular notch have clinical importance since they may cause suprascapular entrapment neuropathy. In this study we examined 150 adult scapulae of different age groups. Four types of suprascapular notch were observed: 1. 27 scapulae (18 %) had no suprascapular notch, 2. 3 (2 %) had complete bony bridges, 3. 24 (16 %) had partial bridges of bone, and 4. 96 (64 %) had normal notches. When a patient with entrapment neuropathy is encountered awareness of these variations may help the surgeon and the physician.

Key Words: Entrapment neuropathy, scapula, suprascapular notch

GİRİŞ

Periferik sinirler seyirleri boyunca bazı fibröz yarıklardan veya osseofibröz tünellerden geçerler bazen de yüzeyleşirler. Periferik sinirlerin bu tünel ve yarıklarda veya yüzeyleştikleri yerlerde bası, gerilme ve bükülme gibi sebeplerle gelişen lezyonları tuzak nöropatisi olarak isimlendirilir. Tuzak nöropatileri sık görülen periferik sinir hastalıklarındandır. Supraskapular tuzak nöropatisi diğer tuzak nöropatilerine göre daha az oranda görülür (13).

Supraskapular nöropatinin gelişmesinden sorumlu bir oluşum ise supraskapular çentiktir (incisura scapulae). Bu çentik normal olarak üstten bir bağla (ligamentum transversum scapulae superius) kapatılarak bir delik haline dönüşür.

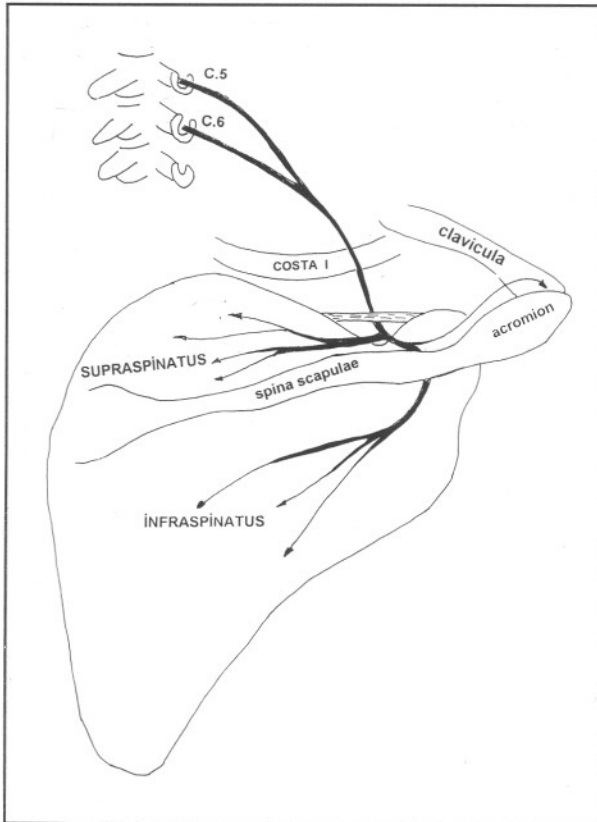
Böylece sinirin sıkışması için çok uygun bir durum oluşur (3,6,8). Bu delik veya çentikten nervus suprascapularis geçer (1,3,6,8,12,13).

Supraskapular çentik (incisura scapulae) hayvan türlerinde bulunmayan ve yalnızca insanda görülen bir oluşumdur. Supraskapular foramenin hemen hemen 3/4'ü kemik çentik ile çevrilidir ve skapula kalınlığı bu bölgede 2-3 mm'dir. Bu yüzden (karpal tünel gibi) diğer tuzak nöropatisi bölgeleriyle kıyaslandığında foramenin şekil ve boyutlarında görülen değişiklikler kemik örnekler üzerinde daha kolay belirlenir (13). Çalışmamızda farklı yaş gruplarına ait yetişkin skapula kemikleri üzerinde skapular çentiğe ait değişiklikler araştırıldı. Çalışmamızın amacı bu alanda yapılan çalışmalara katkıda bulunmak ve bu oluşumun klinik önemini incelemektir.

Nervus suprascapularis bileşik bir periferik sinirdir. Bu sinirin motor lifleri musculus supraspinatus ve musculus infraspinatusu innerve eder. Sinirin duyuşal lifleri deride dağılmaz. Bu lifler omuz eklemi ile akromioklavikular eklemin kapsüler ve ligamentöz yapılarını innerve eder (2,3,5,6,8,12). Bu yüzden sinirin basısına neden olan lezyonlar supraspinatus ve infraspinatus adalelerinin atrofisine yol açar. Ayrıca omuz ekleminin arka bölümünde ve skapula üzerinde yanıcı bir ağrı görülür (8,14). Nervus suprascapularis uzun bir seyire sahiptir ve plexus brachialis' in üst trunkusundan çıkar. C5, C6, ve % 50 oranında C4 sinir kökleri Erb noktasında birleşerek truncus superior'u meydana getirirler (3,5,6,8,14,15). Bu sinir plexus brachialis' in truncus superior' undan çıktıktan sonra trigonum posterior' da musculus omohyoideus' un venter inferior' una paralel olarak derin planda ilerler. Musculus trapezius' un ön kenarının arka bölümünden ve incisura scapulae' dan geçerek fossa supraspinata' ya ulaşır. Sinir burada musculus supraspinatus' a 1-

2 dal vererek innerve eder (2,3,14,15). Sinir çentik arasından ve ligament altından geçerken tuzak nöropatisi için anatomik bir yatkınlık oluşur (3,6,15). Supraskapular arter ve ven ise ligamentin üstünden geçerek fossa supraspinata' da sinire katılırlar (2,3,14). Sinir daha sonra spina scapulae' nun lateral kenarından kıvrılarak arter ile birlikte ligamentum transversum scapulae inferius' un altından fossa infraspinatus' a girerler. Burada musculus infraspinatus' a 2 motor dal vererek bu kası innerve eder. Nervus suprascapularis' in artiküler (duyuşal) dalları omuz ve akromioklavikular ekleme gider (2,3,14,15) (Şekil 1). İnferior transvers ligament, supraskapular sinirin distali için tuzak oluşturan diğer bir bölgedir (15).

Supraskapular sinir foramende bir açığı oluşturur. Çünkü sinirin truncus superior' dan çıkış yeri foramenden çok yüksek seviyededir. Sinirin m. supraspinatus' u innerve eden terminal dalları ise foramenin bulunduğu düzlemin hemen üzerindedir. Bu durum sinirin foramende açılanmasıyla sonuçlanır (13) (Şekil 1). Supraskapular sinir foramen içinde fibrokartilajinöz bir yağ dokusu içinde bulunur ve çentik içinden geçerken görelî bir tespit gösterir (5,13,15)



Şekil 1: Nervus suprascapularis' in anatomisi. (Yoon ve ark.'ndan (15) uyarlanmıştır)

GEREÇLER VE YÖNTEM

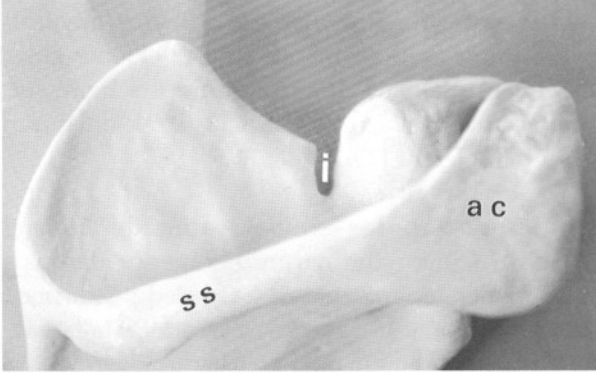
Çalışmamızda Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı laboratuvarlarında mevcut 150 skapula kemiği kullanıldı. Incisura scapulae' nun durumuna göre skapula kemikleri dört gruba ayrıldı: 1. Normal çentiğe sahip olanlar, 2. çentiğin tam bir kemik köprü ile "foramen" şekline dönüştüğü skapula kemikleri, 3. çentiğin kısmî bir kemik köprü ile kapalı olduğu skapula örnekleri, 4. incisura scapulae' nun bulunmadığı skapula kemikleri,

BULGULAR

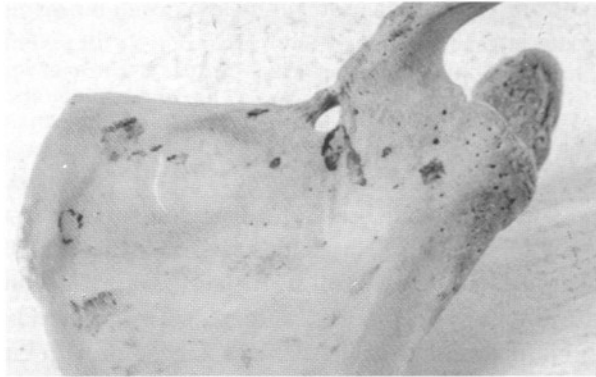
Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar Tablo I' de verilmiştir. Doksanaltı skapula örneğinin (% 64) normal çentiğe sahip olduğu (Şekil 2), 3 örnekte (% 2) tam kemik köprü (Şekil 3), 24 örnekte (% 16) kısmî kemik köprü (Şekil 4) bulunduğu, 27 örnekte (% 18) çentiğin olmadığı tespit edildi (Şekil 5).

Tablo I: Çalışmamızdaki Supraskapular Çentik Değişikliklerinin Sayısal Dökümü.

	sağ	sol
Çentiğin yokluğu	15	12
Köprü oluşumu	1	2
Kısmi köprü oluşumu	6	18
Normal çentik görünümü	48	48
Toplam	70	80



Şekil 2: Normal çentiğe sahip bir skapula örneği. (i: incisura scapulae, ss: spina scapulae, ac: acromion)



Şekil 3: Tam kemik köprü ve foramen suprascapularis'i bulunan bir skapula örneği.

TARTIŞMA

Supraskapular çentik scapula' nın önemli bir bölümüdür ve içinden nervus suprascapularis geçer (1,3,6,8,12,13). Çentiğin yapısal değişiklikleri tuzak nöropatisi için anatomik bir yatkınlık oluşturur (3,6,15).

Incisura scapulae normalde ligamentum transversum scapulae superius ile kapalı olup bir delik halindedir (1). Bu nedenle omuz travması,



Şekil 4: Kısmi kemik köprüye sahip bir skapula örneği.



Şekil 5: Çentiği bulunmayan bir skapula örneği.

çentiği içine alan skapula kırıkları, ganglion kistine bağlı bası, tümörler ve foramen içinden anormal olarak supraskapular venin geçmesi nedeniyle bu çentik sinir aleyhine daralır. Sonuçta omuzda ve skapular bölgede yerleşen yakıcı bir ağrı, m. supraspinatus/m.infraspinatus' un atrofi ve zayıflığı ile belirlenen supraskapular tuzak nöropatisi sendromu meydana gelir (3,5,8,13-15).

Antropolojik literatürde incisura scapulae' nın bir çok değişikliği bildirilmiştir. Bu değişiklikler

çentiğin yokluğu ile belirlenen geniş antropoid tip ile küçülerek daralan ve bazen köprüleşen çentik tipleri şeklinde tanımlanmıştır (7,9,10).

Çalışmamızda 27 örnekte (% 18) çentiğin bulunmadığını saptadık (Şekil 5). Antropoid benzeri olan bu tipe Eskimolar'da daha sık rastlanmıştır (9). Çavdar ve ark. (3) yaptıkları bir araştırmada bu tip değişikliğe % 53 oranında rastladılar. Rengachary (13) çentik bulunmayan örnekleri, skapulanın üst kenarında çöküntü bulunan (% 8) ve geniş V şekline sahip olanlar (% 31) olarak ikiye ayırdı.

Bazı olgularda incisura scapularis, ligamentum transversum yerine tam bir kemik köprü ile kapatılarak "foramen" biçiminde görülebilir (1). Çalışmamızda 3 (% 2) skapula örneğinde tam kemik köprü ve foramen oluştuğunu saptadık. Hrdlicka (9) kemik köprüleri beyaz ırk erkeklerinde daha fazla bulmuştur. Edelson (4) yaptığı araştırmasında bu değişikliğe % 3.7 oranında rastladı. Çavdar ve ark. (3) bu değişikliği % 4.6 örnekte saptadılar ve bu örneklerden ikisinde foramenin daha çok kanal biçiminde olduğunu bildirdiler. Rengachary (13) çalışmasında bu değişikliği % 4 olarak buldu. Bu tip değişiklik klinik öneme sahiptir. Bu değişiklik radyografik inceleme sırasında, anteroposterior omuz ve göğüs grafilinde skapulada bir "delik" biçiminde görülür. Sonuçta skapulada bir litik lezyon olarak değerlendirilebilir. Bu durumda gerekli inceleme sonuçlarının normal bulunması halinde bu tip değişiklik akla gelmelidir (4). Kemik köprüler yaş ilerledikçe daha sık görülür. Bu durum ise bu tip değişikliğin entesopatik değişikliklerle ilişkili olabileceğini akla getirmektedir (9). Ayrıca bu değişikliğin varlığında nervus suprascapularis' in gerilme türü zedelenmeleri gelişebilmektedir. Omuz kemeri basılma, çekilme ve hiperabduksiyona maruz kaldığı zaman sinirin foramen içinden geçerken oluşturduğu açılanma artar. Böylece supraskapular sinir ligamentin keskin olan alt kenarına çarpar. Sonuçta bu tür tavmaların tekrarlamasıyla inflamasyon, ödem ve sinir basısına bağlı tuzak nöropatisi gelişir (13).

Çalışmamızda 24 (% 16) örnekte kısmi kemik köprünün geliştiğini tesbit ettik. Edelson (4) çalışmasında bu değişikliği % 8.1, Rengachary (13) % 6 olarak bulmuştur.

Yapılan bazı çalışmalarda normal çentiğin görülme oranı % 48 (13) ve % 53 (3) bulunmuştur. Yine çalışmamızda 96 örnekte (% 64) incisura scapulae' yı normal olarak saptadık. Bu örneklerde çentiğin en ve yüksekliğinde küçük değişikliklerin

mevcut olduğunu gördük fakat çalışmamızda en ve yükseklik ölçümleri yaparak ayrı bir sınıflamaya gitmedik. Rengachary (13) 211 skapula örneğini inceledi ve supraskapular çentiğin boyutlarını ölçerek 6 gruba ayırdı. Çavdar ve ark. (3) supraskapular çentiğin yüksekliğini ölçerek 0.5 cm' den küçük olanları hafif çentik, 0.5-1 cm arası normal çentik, 1 cm' den büyük olanları derin çentik olarak değerlendirdiler. Supraskapular çentiğin boyutları sinirin basısını önceden saptamada önemli olabilir. Çok küçük çentiğe sahip olan olgular, çentiğin bulunmadığı olgulara oranla tuzak nöropatisine daha yatkındırlar. Çentiğin radyolojik olarak araştırılması tuzak nöropatisi klinik tanısını destekleyebilir. Fakat normal çentiğe sahip olgularda da tuzak nöropatisi görülebilir (13).

Supraskapular bölgede çok değişik konfigürasyonlarda rastlanılan bu değişiklikler bazı durumlarda klinik öneme sahip olmaktadır. Radyografik inceleme sırasında, "kemik köprü" değişikliği bulunan hastalar yanlılıkla skapulada "litik lezyon" olarak değerlendirilmekte ve gereksiz yere ileri tetkiklere maruz bırakılmaktadır (4). Ayrıca bu değişikliklerden kemikleşmiş transvers ligament, derin olmayan çok küçük supraskapular çentik, foramen içinden anormal olarak supraskapular venin geçtiği olgular supraskapular tuzak nöropatisiden sorumlu olabilmektedirler (3,13). Jimnastikle uğraşanlarda görülen supraskapular sinir kopma zedelenmesi'nin semptomları gerçekte tuzak nöropatisinin başlangıç semptomlarından ibarettir (13,16).

Tıbbi tedaviden sonuç alınamayan supraskapular tuzak nöropatisi olgularında supraskapular ligamentin cerrahi olarak çıkarılması ve incisura suprascapularis' in ortadan kaldırılmasıyla sinir baskıdan kurtarılmaktadır (5,8,11,12,14).

Sonuç olarak supraskapular çentik değişiklikleri tuzak nöropatisine neden olabilmektedir. Klinikte bu tür olgularla karşılaşıldığında özellikle küçük supraskapular çentik değişikliğinin semptomlardan sorumlu olabileceği düşünülmelidir.

Yazışma Adresi: Nurullah Yüceer

Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Araştırma Hastanesi

Nöroşirürji Anabilim Dalı

65200 Van

Tel : (432) 216 4706/1018

Faks: (432) 216 7519

KAYNAKLAR

1. Arıncı K, Elhan A : Anatomi, cilt 1, Ankara: Güneş Kitabevi, 1995, 482+8 s.
2. Arıncı K, Elhan A : Anatomi, cilt 2, Ankara: Güneş Kitabevi, 1995, 545+54s.
3. Çavdar S, Köktürk G, Yalın A, Arısan E: Observations on suprascapular region. Hacettepe Medic J 24: 113-118, 1991
4. Edelson JG: Bony bridges and other variations of the suprascapular notch. J Bone Joint Surg 77-B: 505-506, 1995
5. Garcia G, McQueen D: Bilateral suprascapular nerve entrapment syndrome. J Bone Joint Surg 63-A:491-492, 1981
6. Graves WW : The types of scapulae: a comparative study of some correlated characters in human scapulae. Am J Phys Anthropol IV:2:111-128, 1921
7. Hadley MN, Sonntag VKH, Pitman HW: Suprascapular nerve entrapment. J Neurosurg 64:843-848, 1986
8. Hrdlicka A: The scapula: visual observations. Am J Phys Anthropol 29a: 73-94, 1942
9. Hrdlicka A: The adult scapula: additional observations and measurements. Am J Phys Anthropol 29b: 363-415, 1942
10. Rask MR: Suprascapular nerve entrapment. A report of two cases treated with suprascapular notch resection. Clin Orthop 123:73-75, 1978
11. Rengachary SS, Neff JP, Singer PA, Brackett CE: Suprascapular entrapment neuropathy: a clinical, anatomical and comparative study. Part 1: clinical study, Neurosurgery 5: 441-446, 1979.
12. Rengachary SS, Burr D, Lucas S, Hassanein KM, Mohn MP, Matzke H: Suprascapular entrapment neuropathy: a clinical, anatomical, and comparative study, Part 2: anatomical study. Neurosurgery 5: 447-451, 1979
13. Rengachary SS: Entrapment neuropathies. Wilkins RH, Rengachary SS (ed) Neurosurgery, cilt 2, New York:McGraw-Hill Book Co, 1985: 1771-1788 içinde
14. Yoon TN, Grabis M, Guillen M: Suprascapular nerve injury following trauma to the shoulder. J Trauma 21:652-655, 1981
15. Zoltan JD: Injury to the suprascapular nerve associated with anterior dislocation of the shoulder: Case report and review of the literature. J Trauma 19:203-206, 1979