

50 Modifiye Radikal Mastektomi Sırasında İncelenen Medyal Pektoral Sinir Varyasyonları

ANATOMIC VARIATIONS OF MEDIAL PECTORAL NERVE DETECTED DURING 50 MASTECTOMIES

Dr. Cihangir ÖZASLAN, Dr. Niyazi KARAMAN, Dr. Sait ÇELEBİOĞLU,
Dr. Ali Fikri AYHAN, Dr. Mehmet ALTINOK

Ankara Onkoloji Hastanesi, 4. Genel Cerrahi Kliniği, ANKARA

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada modifiye radikal mastektomi yapılan 50 hastada m. pektoralis majorun sinirlerinin anatomisi araştırıldı.

Durum Değerlendirmesi: Meme kanseri için standart cerrahi girişimlerden biri olan modifiye radikal mastektomiye radikal mastektomiden ayıran, m. pektoralis majorun korunmasıdır. Fakat m. pektoralis majorun medyal sinirinin anatomik varyasyonları özellikle aksiller diseksiyon sırasında m. pektoralis majorun sinirlerinin yaralanmasına neden olabilir. Çeşitli çalışmalarda medyal pektoral sinirin değişik varyasyonları tanımlanmıştır.

Çıkarımlar: Lateral pektoral sinir tüm vakalarda m. pektoralis minor lateralinden giderken, medial pektoral sinir 12 (%24) olguda m. pektoralis minor lateralinden tek dal, 23 (%46) olguda m. pektoralis minorü delerek tek dal, 8 (%16) olguda m. pektoralis minorü delerek ve lateralinden iki dal, 5 (%10) olguda m. pektoralis minorü içinden 2 ve daha fazla dal, 2 (%4) olguda m. pektoralis minor medialinden tek dal olarak m. pektoralis majora ulaşmaktadır.

Sonuç: M. pektoralis majorun sinirlerinin değişik lokalizasyon ve sayıda olması aksiller diseksiyon sırasında m. pektoralis minor çevresindeki diseksiyonun çok dikkatli yapılmasını gerektirmektedir. M. pektoralis minorün korunmadığı modifiye radikal mastektomilerde m. pektoralis majorun atrofiye uğrayacaktır.

Anahtar kelimeler: Modifiye radikal mastektomi, medial pektoral sinir, lateral pektoral sinir, aksiler diseksiyon, postmastektomi komplikasyonları

SUMMARY

Modified radical mastectomy is one of the standard surgical treatments for breast cancer and the difference between modified and radical mastectomy is the preservation of the pectoralis major muscle which is innervated by medial and lateral pectoral nerves. Frequent anatomic variations of localization and number of the medial pectoral nerve may cause its damage during axillary dissection for breast cancer.

In this study the anatomic localization of the nerves of the pectoralis major muscle were reported for 50 patients who had modified radical mastectomy for breast cancer. All cases had lateral pectoral nerve located medial to the pectoralis minor muscle. Single branched medial pectoral nerve was located lateral to the pectoralis minor muscle for 12 (24%) patients, passing through the muscle for 23 (46%) patients and medial to muscle for 2 (4%) patients. On the other hand, double branched medial pectoral nerve of which one lateral and one passing through the muscle was observed for 8 (16%) patients and lastly two or more branches passing through the muscle for 5 (10%) patients. Different localization and number of the medial pectoral nerve of the pectoralis major muscle makes

it necessary to dissect axilla near to the pectoralis minor muscle very carefully in order to avoid nerve damage. Otherwise there will be no difference between modified and radical mastectomy as the long term sequela of the operation is concerned.

Keywords: Modified radical mastectomy, medial pectoral nerve, lateral pectoral nerve, postmastectomy complications, axillary dissection

Meme kanserinde konservatif cerrahi girişimlerin artmasına rağmen halen modifiye radikal mastektomi (MRM) standart cerrahi tedavi yöntemi olmaya devam etmektedir. Meme kanseri cerrahisinde geçmişi daha eski olan radikal mastektomi daha sonra yerini MRM'ye terketmiştir. İki ameliyat yöntemi arasındaki en önemli farklılık, m. pectoralis majorun yerinde bırakılmasıdır. Fakat MRM'de aksiler diseksiyonun yeterli yapılamaması şüphesi nedeniyle MRM'nin çeşitli modifikasyonları tanımlanmıştır. Bunlar m. pectoralis majorun klavikula kenarından kesilip aksiler diseksiyon sonrasında yeniden yerine dikilmesi, m. pectoralis majorun humerusa yapıştığı yerden kesilip aksiler diseksiyon sonrasında yeniden dikilmesi, m. pectoralis minörün çıkarılması veya m. pectoralis minörün skapulanın korakoid çıkıntısına yapıştığı yerden kesilmesi şeklinde olabilir (1). Aksiler diseksiyon sırasında n. torasikus longus hasarının "kanat skapula (winged scapula)" deformitesine, n. torakodorsalis hasarının kolun iç rotasyon ve abduksiyonunda zayıflamaya neden olduğu bilinmektedir. Ayrıca interkostabrakial sinirin hasarı postmastektomi ağrılarının büyük bölümünden sorumludur (2,3,4). Aksiler diseksiyon sırasında m. pectoralis majorun sinirlerinin zedelenmesi, m. pectoralis majorun atrofisine neden olabilir. Bu kasın atrofisinin kol ve omuz hareketlerinde kısıtlanmaya neden olabileceği ileri sürülmüşse de, bu etkinin çoğu olguda iyi tolere edildiği belirtilmektedir (5).

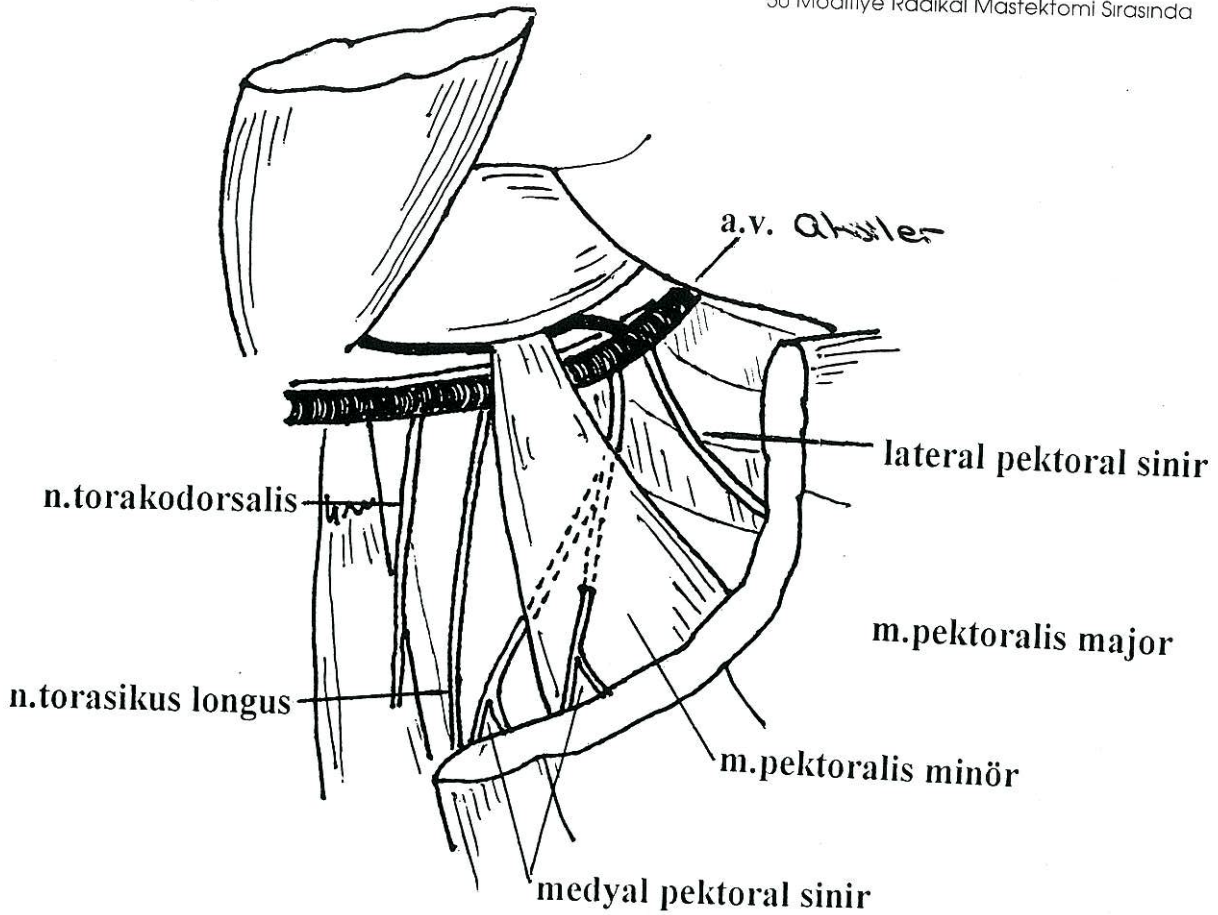
M. pectoralis majorun inervasyonu, brakial pleksusun medyal dalından çıkan medyal pektoral sinir ve lateral dalından çıkan lateral pektoral sinir ile olmaktadır. Medyal pektoral sinir orta hatta göre lateralde, lateral pektoral sinir ise medyalde seyretmektedir (Şekil 1). Lateral pektoral sinir m. pectoralis minörün medyalinden geçerek, m. pectoralis majorun alt yüzünden ilerleyerek, m. pectoralis majorun klaviküler ve sternal kısmını inerve eder. Medyal pektoral sinirin lokalizasyonu ise çeşitlilikler gösterir. M. pectoralis minörü delerek veya lateralinden tek veya bir kaç dal olarak m. pek-

toralis majorun abdominal ve kostal kısmını inerve eder. Bu lokalizasyonlar nedeniyle tam aksiler diseksiyonda medyal ve lateral pektoral sinir, seviye (level) I-II diseksiyon sırasında medyal pektoral sinir zedelenebilir (3).

Bu çalışmada, MRM sırasında m. pectoralis majorun medyal ve lateral sinirlerinin lokalizasyonu ve aksiler diseksiyon sırasındaki önemleri araştırıldı.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmaya evre II meme kanseri tanısıyla MRM yapılan 50 hasta alındı. Ameliyat sahasının temizliğini takiben aynı taraf kol hareketli olacak şekilde ameliyat sahası örtüldü. Daha önceki biopsi skarını içine alacak eliptik kesi yapıldıktan sonra üstte klavikula ve deltopektoral oluk, içte sternum, altta rektus fasiası, dışta m. latissimus dorsiye kadar cilt flepleri hazırlandı. M. pectoralis majorun üst fasiası ile birlikte meme, içten dışa m. pectoralis major lateral kenarına kadar sıyrıldı. Bu aşamada aynı taraftaki kol göğüs önüne getirilerek m. pectoralis majorun gevşemesi sağlandı. Daha sonra interpektoral aralığa girilerek keskin diseksiyonla medyal pektoral sinirin m. pectoralis majora girdiği yer bulundu. Medyal pektoral sinir takip edilerek m. pectoralis minör ile ilişkisi belirlendi. M. pectoralis minörün medyal ve lateral kenarları açıldı. Medyal pektoral sinir, m. pectoralis minörün lateralinden geçiyorsa brakial pleksusa kadar takip edilerek serbestleştirildi. Medyal pektoral sinir, m. pectoralis minörü deliyorsa, m. pectoralis minör skapula korakoid çıkıntıya yapıştığı yerden kesildikten sonra brakial pleksusa kadar serbestleştirildi. Eğer bu serbestleştirmede zorlanılıyorsa, m. pectoralis minör lifleri aralanarak medyal pektoral sinir serbestleştirildi. M. pectoralis minör medyalinde, m. pectoralis major alt yüzünde lateral pektoral sinir bulunarak lenforetiküler doku piyese dahil edildi. Olguların 27'sinde interpektoral aralıktaki lenfoareolar doku ayrı olarak patolojik incelemeye gönderildi. Sinirler korunarak seviye (level) I ve II diseksiyonu tamamlandıktan sonra n. torasikus longus ve n. torakodorsalis korunarak



Şekil 1. M. pektoralis major sinirlerinin m. pektoralis minor ile ilişkisi (M. pektoralis major ortadan kesilerek üst bölüm yukarıya kaldırılmıştır)

aksiler diseksiyona m. latissimus dorsi beyaz tendonuna kadar devam edildi. Tüm vakalarda medyal ve lateral pektoral sinirin m. pektoralis minor ile ilişkisine göre lokalizasyonları kaydedildi.

SONUÇLAR

Çalışmaya alınan hastaların yaş ortalaması 49.54 (30-78) idi. Olguların tümünde lateral pektoral sinir aynı lokalizasyonda, m. pektoralis minor medyalinden geçerek, m. pektoralis major alt yüzeyinde devam etmekteydi. Medyal pektoral sinir tüm olgularda tespit edildi. 50 vakanın, 12 (%24)'ünde medyal pektoral sinir m. pektoralis minor lateralinden tek dal, 23 (%46)'ünde m. pektoralis minorü delerek tek dal, 8 (%16)'inde m. pektoralis minor lateralinden ve m. pektoralis minorü delerek iki dal, 5 (%10)'ünde m. pektoralis minorü iki veya daha fazla dal ile delerek, 2 (%4)'ünde m. pektoralis minor medyalinden geçerek m.

pektoralis majora ulaşmaktaydı (Tablo 1). Aksiler diseksiyonda 50 olguda ortalama 21.3 (10-37) lenf bezi diseke edilmiştir. Bunlardan ortalama 3.96 (1-34)'ünde metastaz saptandı. İnterpektoral aralığın ayrı olarak patolojik incelemeye gönderildiği 27 olgunun 21'inde patolojik inceleme sonucunda interpektoral aralıkta lenf bezi bulunamadı. Kalan 6 olguda ise 1-3 lenf bezi saptandı. Bunlardan sadece bir olguda lenf bezinde metastaz saptandı.

Tablo 1. M. PEKTORALİS MAJORUN MEDYAL SİNİRİNİN LOKALİZASYONU

| Lokalizasyon | s(%) |
|---|---------|
| m. pektoralis minor lateralinden | 12 (24) |
| m. pektoralis minorü delerek tek dal | 23 (46) |
| m. pektoralis minor medyalinden | 2 (4) |
| m. pektoralis minor lateralinden ve delerek iki dal | 8 (16) |
| m. pektoralis minorü delen iki veya daha fazla dal | 5 (10) |

TARTIŞMA

Anatomistler m. pectoralis majorun sinirlerinin adlandırılmasını brakial pleksustan çıkış yerine göre yapmaktadırlar (3). Fakat bu adlandırmanın ters olması nedeniyle bazı araştırmacılar bu isimlendirmenin değiştirilmesini önermişlerdir (1). Biz çalışmamızda anatomistlerin adlandırmasını kullandık. Literatürde m. pectoralis majorun sinirlerinin lokalizasyonunu araştıran üç çalışma mevcuttur. Bunlardan, Moosman'ın 100 kadavra üzerinde yaptığı çalışmada, medyal ve lateral pektoral sinirlerin lokalizasyonları ayrıntılı olarak tanımlanmıştır. Bu çalışmada lateral pektoral sinir sabit lokalizasyonda bulunurken, medyal pektoral sinirin % 38 oranında m. pectoralis minör lateralinden tek dal, % 22 oranında m. pectoralis minör içinden tek dal, % 32 oranında m. pectoralis minör içinden ve lateralinden iki dal ve % 8 oranında ise m. pectoralis minör içinden iki veya daha fazla dal olarak geçtiğini belirtilmiştir (1). Serra ve arkadaşları ise, modifiye radikal mastektomi yaptıkları 88 olguda medyal pektoral sinirin lokalizasyonunu araştırmışlar, 9 olguda bu siniri bulamamışlardır. Aynı çalışmada medyal pektoral sinirin olguların % 52'sinde m. pectoralis minör medyalinden tek dal, % 15.4'ünde m. pectoralis minör içinden tek dal, % 19.3'ünde m. pectoralis minör içinden ve lateralinden iki dal, % 2.3'ünde ise m. pectoralis minör içinden iki veya daha fazla dal olarak geçtiği saptanmıştır (6). Bir plastik cerrah olan Hoffman ise pektoral adale altına protez yerleştirilecek hastalarda, medyal pektoral sinirin % 75 olguda m. pectoralis minörü delerek, % 25 olguda ise m. pectoralis minör lateralinden geçtiğini belirtmiştir (7). Bizim çalışmamızda ise medyal pektoral sinir olguların % 24'ünde m. pectoralis minör lateralinden tek dal, % 46'sında m. pectoralis minör içinden tek dal, % 16'sında m. pectoralis minör içinden ve lateralinden iki dal, % 10'unda m. pectoralis minör içinden iki veya daha fazla dal olarak geçmektedir. Diğer çalışmalardan farklı olarak, 2(%4) olguda medyal pektoral sinir m. pectoralis minör lateralinden geçmekte olduğu saptanmıştır.

Klasik anatomi kitaplarında interpektoral aralıkta (Rotter ganglionları) ortalama 1.4 lenf nodu bulunduğu belirtilmektedir (3). Moosman kadavralarda yaptığı çalışmada, interpektoral aralıkta lenf bezi bulamadığını belirtmiştir (1). Bizim çalışmamızda ise interpektoral aralığın

ayrı olarak incelendiği 27 olgunun 21'inde lenf bezi bulunamamıştır, 6 olguda ise 1-3 lenf bezi saptanmıştır.

M. pectoralis majorun lateral sinirinin kesilmesi klavikula altında atrofiye bağlı bir çöküntü oluşmasına neden olur. Medyal pektoral sinirin kesilmesiyle ise m. pectoralis majorun lateral kenarı bir ip şeklinde inceler ve göğüs duvarı daha belirginleşir. İki dalın birlikte kesilmesiyle bu deformitelere ek olarak kolun iç rotasyonunda da zorlanma olabilir. Bu deformiteler m. pectoralis majorun kasıldığı pozisyonlarda daha belirgin olur (5). Yeniden meme oluşturulması için interpektoral aralığa protez yerleştirilmesine yönelik ameliyatlarda ise medyal pektoral sinirin kesilmesinin kozmetik sonuçları olumlu etkilediği ileri sürülmüştür (7).

Sonuç olarak, m. pectoralis majorun sinirlerinin lokalizasyonundaki anatomik varyasyonlar, aksiler diseksiyon sırasında dikkatli olunmasını gerektirmektedir. Her ne kadar aksi yönde düşünenler varsa da (5) bu sinirlerin kesilmesiyle yapılan ameliyatın radikal mastektomiden farkı kalmayacaktır. Anatomik lokalizasyonların iyi bilinmesi, bu sinirlerin korunmasını ve tam aksiler diseksiyonu sağlayabilecektir.

KAYNAKLAR

1. Moosman DA: Anatomy of the pectoral nerves and their preservation in modified mastectomy. *Am J Surg* 1980, 139: 833-6.
2. Stone M, Cady B: Techniques of lumpectomy and axillary dissection. *Surg Clin North Am* 1990, 70: 885-900.
3. Ellis H, Colborn GL, Skandalakis JE: Surgical embryology and anatomy of the breast and its related anatomic structures. *Surg Clin North Am* 1993, 73: 611-32.
4. Temple WJ, Ketcham AS: Preservation of the intercostobrachial nerve during axillary dissection for breast cancer. *Am J Surg* 1985 150:585-8.
5. Scanlon EF: The importance of the anterior thoracic nerves in modified radical mastectomy. *Surg Gynecol Obstet* 1981, 152: 798-91.
6. Serra E, Macarone B, Ibarra E, Fuente R: Lateral pectoralis nerve: The need to preserve it in the modified radical mastectomy. *J Surg Oncol* 1984, 26: 278-81.
7. Hoffman GW, Elliot F: The anatomy of the pectoral nerves and its significance to the general and plastic surgeon. *Ann Surg* 1987, 205: 504-7.

YAZIŞMA ADRESİ:
Dr. Cihangir ÖZASLAN
Konutkent 1, E1 Blok No:27
Eskişehir yolu - Ankara