

A Rare Variation of Inferior Laryngeal Nerve: Nonrecurrent Laryngeal Nerve

İnferior Larengeal Sinirin Nadir Bir Varyasyonu: Nonrekürren Larengeal Sinir

Case Report
Olgu Sunumu

Adem Binnetoğlu, Ali Cemal Yumuşakhuyulu, Muhammet Fatih Topuz, Berat Demir, Tekin Bağlam, Murat Sarı

Department of Otorhinolaryngology, Marmara University Faculty of Medicine, İstanbul, Turkey

Abstract

A nonrecurrent laryngeal nerve variant of the inferior laryngeal nerve is very rarely seen, and surgeons should keep it in mind during thyroid surgery. Preoperative findings, like situs invertus and dysphagia lusoria, may be suggestive of a nonrecurrent laryngeal nerve. How-

ever, these findings always have not to be together with nonrecurrent laryngeal nerve, like our case.

Keywords: Thyroid surgery, nonrecurrent laryngeal nerve, dysphagia lusoria

Özet

Non rekürren sinir, inferior larengeal sinirin oldukça nadir görülen tiroid cerrahisi sırasında her zaman cerrahin aklında bulundurması gereken bir varyasyondur. Situs invertus ve disfagia lusoria gibi preoperatif bulgular cerrahi non rekürren sinir için şüphelendirebilir. Ancak bu

bulgular her zaman bizim olgumuzda da olduğu gibi non rekürren sinir ile birlikte olmak zorunda değildir.

Anahtar Kelimeler: Tiroid cerrahisi, nonrekürren larengeal sinir, disfajia lusoria

Giriş

İnferior larengeal sinir diğer bir deyişle rekürren larengeal sinir (RLS) vagus sinirinin bir dalıdır. Larenksin intrinsik kaslarının ve vokal kord inferiorundaki mukozanın duyuşal innervasyonundan sorumludur. Uzun trasesi nedeniyle servikal ve torasik bölgedeki cerrahi prosedürlerde hasar görebilir. RLS'nin zarar görmesi aynı tarafta vokal kord paralizisine yol açarak hastada ses kısıklığına neden olur. Eğer her iki taraftaki sinirde hasar görürse afoni ve dispneyle karşı karşıya kalınır.

İnferior larengeal sinir anatomik olarak sağda subklavian arter solda aort ark seviyesinde vagustan ayrılıp, bu oluşumların etrafından dönerek, posteriora ve superiora yönelip trakeoözefageal sulkus boyunca ilerler ve krikoid kırıldak hizasında larenkse girer. RLS nadir (%1'den az) olarak servikal bölgede vagustan ayrılıp, bahsedilen oluşumlar etrafından dönerek dik bir şekilde larinkse girer (1). Bu durum non rekürren larengeal sinir (NRLS) olarak isimlendirilir.

Boyunda kitle şikayetiyle kliniğimize başvuran 41 yaşındaki bayan hastaya total tiroidektomi cerrahisi planlandı. Operasyona öncelikle sol tiroid lobundan başlandı. Sol RLS trakeoözefageal olukta seyrettiği görüldü. Sağ tiroid lobektomiye geçildi.

Sağ tiroid arter ve venleri bağlandıktan sonra tiroid lobu mediale devrildiğinde sağ rekürren larengeal sinirin normal lokalizasyonunda olmadığı görüldü. Bu sunumumuzda total tiroidektomi cerrahisi sırasında karşılaşılan sağ non-rekürren larengeal sinirli olgumuzdan literatür desteğinde bahsedeceğiz.

Olgu Sunumu

Boyunda orta hatta iki yıldır var olan ve zamanla giderek büyüyen kitle şikayeti ile başvuran 41 yaşında bayan hastanın yapılan fizik muayenesinde tiroid lojunda 4 x 4 cm'lik mobil kitle palpe edildi. Tiroid fonksiyon testleri normal olan hastanın boyun ultrasonografisinde (USG) sağ tiroid lobundan kaynaklanan 4 x 3 cm'lik kistik alanlar içeren ince halo ile çevrili içerisinde vaskülarizasyon gösteren heterojen ekojen ve solda 2 x 2 cm boyutlarında ince halo ile çevrili heterojen ekojen multipl nodüller görüldü. Hastanın yapılan tiroid sintigrafisinde tiroid bilateral hiperplazik görünümde olup multinodüler guatr ile uyumlu izlendi. Hastanın yapılan ince iğne aspirasyon biyopsisinde benign sitoloji ile uyumlu gelmesi üzerine hastaya multinodüler tiroid guatr ön tanısı ile total tiroidektomi operasyonu planlandı. Operasyona önce sol tiroid lobundan başlandı. Üst ve alt tiroid arter ve ven ile orta tiroid ven bağlandı. Paratiroid bezleri gözetilerek tiroid fasyasına yakın fasya diseksiyonu yapıldı. Sol RLS trakeoözefageal oluk-



Address for Correspondence/Yazışma Adresi:
Muhammet Fatih Topuz, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Phone: +90 553 266 88 55
E-mail: drfatihtopuz@yahoo.com
Received Date/Geliş Tarihi: 03.12.2013
Accepted Date/Kabul Tarihi: 18.08.2014
Available Online Date/Çevrimiçi Yayın Tarihi: 14.11.2014

© Copyright 2015 by Official Journal of the Turkish Society of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery Available online at www.turkarchotorhinolaryngol.org
© Telif Hakkı 2015 Türk Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Derneği Makale metnine www.turkarchotorhinolaryngol.org web sayfasından ulaşılabilir.
DOI:10.5152/tao.2014.241

ta seyrettiği görüldü. Aynı şekilde sol tiroid lobunun arterleri ve venleri bağlandıktan sonra paratiroid bezleri gözetilerek fasya diseksiyonu yapıldı. Ancak sağ RLS'nin normal lokalizasyonda olmadığı izlendi. Sim üçgeni eksplore edildi, ancak sinir görülemedi. Sağ RLS krikotiroid bileşke posteriorunda larinkse girdiği noktada bulundu ve retrograd diseke edilerek takip edildi. Sinirin krikotiroid bileşke posteriorundaki giriş yerinden laterale doğru seyir göstererek karotis kılıfında vagustan ayrıldığı izlendi. Sinirin var olan bu anatomik varyasyonu dikkate alındığında NRLS olarak değerlendirildi (Resim 1). Total tiroidektomisi tamamlanan hastanın yapılan postoperatif indirekt laringoskopi muayenesinde vokal kordlarda paralizi olmadığı görüldü. Yazılı hasta onamı alınmıştır.

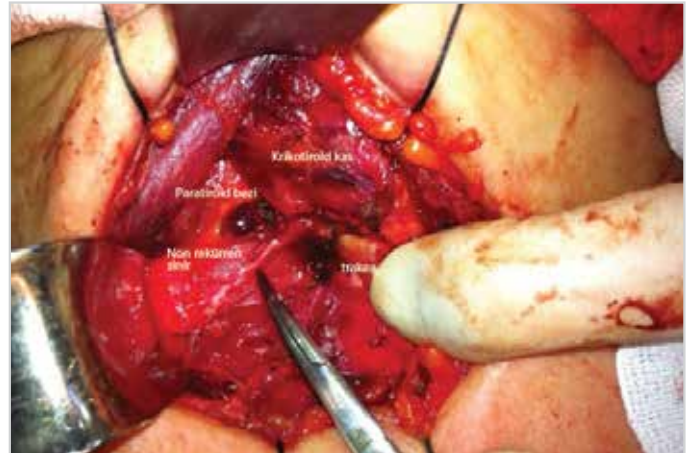
Tartışma

Tiroidektomi operasyonunun en önemli iki komplikasyonu RLS yaralanması ve hipoparatiroidi gelişmesidir. Tiroid cerrahisi ile uğraşan cerrahların RLS ve paratiroid bezlerinin anatomik yerleşimini ve bu yapıların varyasyonlarını bilmesi operasyonun güvenliği açısından oldukça önemlidir. RLS'nin tüm anatomik seyri boyunca 30'a yakın varyasyonu bulunmaktadır (2). Literatürde NRLS'nin görülme sıklığı %1'den az olarak bildirilmiştir (1). Henry ve ark. (3) tarafından yapılan çalışmada tiroidektomi veya paratiroidektomi yapılan 6307 hastanın sadece 33 tanesinde NRLS bildirilmiştir (%0.52). Ayrıca literatürde %0.2 oranında aynı tarafta hem RLS hem de NRLS birlikte bulunabileceğine dair yayınlar da bulunmaktadır (4, 5).

Nonrekürren larengeal sinir vagustan servikal bölgede ayrılmaktadır. Üç tipe ayrılmıştır (6). Tip 1: vagustan direkt ayrılan sinir superior tiroid arter pedikülü ile birlikte (6). Tip 2a: NRLS inferior tiroid artere veya onun üzerinde artere paralel ilerler. Tip 2b: NRLS, inferior tiroid arterin altında veya dalları arasında ilerler (6). Bizim vakamızda sinir inferior tiroid arterin yaklaşık 0.5 cm üzerinde seyretmekteydi yani Tip 2a ile uyumlu bir görünüm mevcuttu.

Nonrekürren larengeal sinirin preoperatif tanısını eğer hastada situs invertus, disfajia lusoria gibi eşlik eden başka bulgular yoksa koymak oldukça zordur. Preoperatif dönemde çektilen akciğer grafisinde situs invertus görülmesi sol NRLS için oldukça anlamlı iken; sağ aberan retroözefagial subklavian artere bağlı disfajia lusoria görülmesi sağ NRLS açısından oldukça anlamlıdır. Ancak her olguda damar anomalisi NRLS'ye eşlik etmemektedir. Vakamızın yapılan preoperatif akciğer grafisinin değerlendirmesinde subklavian arterin bir varyasyonu görülmemiştir. Operasyon sonrası yapılan boyun bilgisayarlı tomografisi (BT), toraks, BT ve boyun manyetik rezonans anjiyografisinde (Resim 2) subklavian arterin varyasyonuna rastlanmadı.

Tiroid cerrahisi yapılırken hangi cerrahi tekniğin RLS yaralanma riskini azalttığı hakkında tartışmalar oldukça fazladır. Biz kliniğimizde fasya diseksiyonu yöntemiyle tiroid kapsülüne yakın çalışmaktayız. Bu yöntemle sinir üzerindeki fasyayı kaldırılmamaktadır. Mevcut tekniğimizde; üst, alt tiroid ven ve arterleri



Resim 1. İntraoperatif tiroidektomize hastada NRLS

NRLS: Nonrekürren larengeal sinir



Resim 2. MR anjiyografi. NRLS'ye eşlik eden aberran subklavian arter izlenmedi

MR: manyetik rezonans; NRLS: nonrekürren larengeal sinir

ile orta tiroid ven bağlanarak tiroid mobilize edilir. Tiroid lobu babcock yardımı ile yukarı kaldırılır, her iki paratiroid bezi kanlanması korunarak diseke edilir. Tiroide yakın çalışılarak fasya diseksiyonu yapılırken RLS'nin transparan fasya altındaki seyri görülür. RLS görülür ancak üzerindeki fasya diseke edilmeden tiroidektomi tamamlanır. Ancak her olguda transparan fasya altında RLS görülemez, bu durumda Sim's üçgeni bulunur ve burada sinir tanınarak tiroidektomi tamamlanır. Sim's üçgeninde de sinir eksplore edilemezse NRLS akla gelmelidir.

Bu yöntemle sinir ile direk bir temas olmadığı için yaralanma ihtimalini de minimize etmekteyiz. Tiroid cerrahisine RLS eksploasyonu ile başlayan ekoller de mevcuttur. Bu teknikte

önce sinir Sim's üçgeninde bulunur ve sonrasında sinir gözetilerek tiroid eksizyonu yapılır. Literatürde bu yöntemin sinirin güvenliği açısından daha uygun olduğunu belirten yayınlar bulunmaktadır (6).

İntraoperatif dönemde sinirin beklenen anatomik yeri olan trakeözefagial olukta bulunamaması durumunda karotis kılıfından transvers olarak çıkan ve krikotiroid eklem posteriorunda yer alan Killian-Jamieson alanından larenkse giren yapıları NRLS olabileceği düşünülerek dikkat edilmelidir. Vagusun normalden daha medialde bulunması da yine cerrah için bir ipucu olabilir (6).

Kliniğimizde yapılan 200'ü aşkın tiroidektomi ve paratiroidektomi vakalarımızdan sadece birinde saptanan sağ NRLS, literatür bilgileri ile uyumludur.

Sonuç

İnferior larengeal sinir varyasyonlarının olabilmesi ve hassas bir sinir olması nedeniyle tiroidektomi cerrahisi sırasında oldukça dikkat edilmesi gereken bir anatomik yapıdır. Preoperatif dönemde yapılacak görüntülemeler var olabilecek varyasyonlar hakkında bilgi verebilmekle birlikte görüntüleme yöntemlerinin normal olması sinirde varyasyon olmadığı anlamına gelmemektedir.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from the patient.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - A.B., T.B., M.F.T.; Design - M.F.T., A.B., A.C.Y., T.B.; Supervision - T.B., B.D., M.S.; Funding - M.F.T., A.B., B.D.; Materials - A.B., M.F.T., B.D., T.B.; Data Collection and/or Processing - M.F.T., M.S., T.B., A.C.Y.; Analysis and/or Interpretation - M.F.T., A.B., A.C.Y., T.B.; Literature Review - M.F.T., A.B., T.B., M.S.; Writing - M.F.T., A.B., T.B., A.C.Y., M.S.; Critical Review - T.B., M.S., A.C.Y., A.B.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı hastadan alınmıştır.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - A.B., T.B., M.F.T.; Tasarım - M.F.T., A.B., A.C.Y., T.B.; Denetleme - T.B., B.D., M.S.; Kaynaklar - M.F.T., A.B., B.D.; Malzemeler - A.B., M.F.T., B.D., T.B.; Veri Toplanması ve/veya İşlenmesi - M.F.T., M.S., T.B., A.C.Y.; Analiz ve/veya Yorum - M.F.T., A.B., A.C.Y., T.B.; Literatür Taraması - M.F.T., A.B., T.B., M.S.; Yazıyı Yazan - M.F.T., A.B., T.B., A.C.Y., M.S.; Eleştirel İnceleme - T.B., M.S., A.C.Y., A.B.

Çıkar Çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Kaynaklar

1. Page C, Monet P, Peltier J, Bonnaire B, Strunski V. Non-recurrent laryngeal nerve related to thyroid surgery: report of three cases. *J Laryngol Otol* 2008; 122: 757-61. [\[CrossRef\]](#)
2. Sadler GP, Clark OH, Von Heerden JA. Thyroid and parathyroid. In: Schwartz SI editor. *Principles of Surgery*. New York: Mc Graw Hill; 1999.p.1661-1715.
3. Henry JF, Audiffret J, Denizot A, Plan M. The nonrecurrent inferior laryngeal nerve: review of 33 cases, including two on the left side. *Surgery* 1988; 104: 977-84.
4. Thompson NW. Thyroid Gland. in: Greenfield LJ editor. *Surgery, scientific principles and practise*, 2nd ed. New York: Lippincott - Raven Publishers; 1997.p.1283-308.
5. Altaca G, Onat D. Tiroidektomi ve komplikasyonlar. *Temel Cerrahi*, 3. bask. Sayek 8 editör. Ankara: Güne Kitabevi; 2004.s.1621-30.
6. Shrinath D, Kamath P, Rathnakar P, Shetty K. Nonrecurrent laryngeal nerve: a rare entity. *Nitte University Journal of Health Science NUJHS* 2012; 2: 2249-7110.