

TROİD CERRAHİSİNDE VOKAL KORD PARALİZİLERİNİN ÖNEMİ

The importance of Vocal Cord Paralysis in Thyroid Surgery

Dr. Erdinç KANİMTÜRK¹
Dr. M. Yalçın ÖZKAPTAN²
Dr. Ş. Ali TEKALAN³

Son yıllarda rekürrent sinir ile tiroid gland ilişkisinin daha iyi anlaşılmasıyla tiroid ameliyatlarının komplikasyonu olarak ortaya çıkan vokal kord paralizileri oranında azalma olduğu gözlenmektedir. Ancak, rekürrent sinirin sıklıkla değişken bir anatomik seyir göstermesi, tiroid ameliyatı sırasında bu sinirin rutin identifikasyonu dolayısıyla tiroid cerrahinin bu yeteneği edinmiş olmasını gerekli kılmaktadır. Konuya katkıda bulunabilmek için rekürrent sinirin cerrahi travmaya elverişli anatomik varyasyonları ve önerilmiş indentifikasyon yöntemleri gözden geçirildi. Rekürrent sinir travmasına bağlı olarak ortaya çıkan klinik tablolar ve önlemleri üzerinde duruldu.

The incidence of recurrent laryngeal nerve injury and associated morbidity of the vocal cord paralysis could be reduced, if the nerve is identified during surgery. Hence, the ability to identify the recurrent laryngeal nerve should be obligatory for the thyroid surgeon. In order to solve the problem, we have reviewed aberrant anatomical positions of recurrent laryngeal nerve and its surgical identification methods. The preventive measures and clinical findings were discussed.

REKÜRRENT SİNİR ANATOMİSİ VE SAPMALARI

Rekürrent sinir sağda a. subklavianın ön alt kısmında n. vagustan ayrılır, arka alt kısmından çaprazlar, trakeo-özofageal oluktan yukarı doğru seyrederek. Sol rekürrent sinir ise arkus aortanın önünde n. vagustan ayrılır, arkus aorta etrafında döndükten sonra yukarı doğru seyrederek trakeo-özofageal oluğa gelir. Bundan sonra her iki sinirin seyri birbirine

- (1) Gülhane Ask Tıp Akd. K.B.B. Kl. Direktörü Prof.
- (2) Gülhane Ask. Tıp Akd. K.B.B. Kl. Doçenti.
- (3) Gülhane Ask Tıp Akd. K.B.B. Kl. Uzmanı.

uyum göstererek larenkse tam krikotiroid eklem hizasında girerler. Bu noktada genellikle anterior ve posterior dallara ayrılır, bazen de ikiden fazla dallar oluştururlar. Rekürrent sinir esas olarak motordur, m. krikotiroideus dışında bütün intrensek larenks kaslarını innerve eder, fakat az sayıda sensoriel lifleri de vardır.

Rekürrent sinir genellikle konjenital, bazende tiroiddeki hastalığın cinsine bağlı olarak değişik aşamalarda anatomik değişiklikler gösterir. Bu değişikliklerin biçimi ve oranı tiroid cerrahisi bakımından önem taşır.

Sağda a. subklavia anomalisi bulunan durumlarda görülen bir değişiklik, sinirin rekürrens yapmayarak n. vagustan mediale doğru direkt olarak, cerrahi kazalara uygun bir pozisyonda larenkse girmesidir (non rekürrent larengeal nerve).

Rekürrent sinirin trakeo-özofageal oluktaki konumu da değişik olabilir. Hunt, olgularının %65'inde rekürrent sinirin sağ tarafta trakeo-özofageal olukta, solda ise %77 oranda aynı bölgede olduğunu bildirmiştir. Aynı araştırmacı sinirin sağda %33, solda %22 oranda trakeanın lateralinde olduğunu, sağda altı, solda ise dört olguda trakeanın antero-lateralinde lokalize bulunduğunu saptamıştır. Antero-lateral sapma subtotal tiroidektomide sinir yaralanması için elverişli bir konumdur (3).

Rekürrent sinirin inferior tiroid arter ile ilişkisi tiroid cerrahisi bakımından son derece önemlidir. Rekürrent sinir bu arterin ana gövdesi önünden, arkasından veya dalları arasından geçerek çaprazlayabilir. Yapılan değişik disseksiyon çalışmaları bu çaprazlama şeklinin her iki tarafta değişik istatistik sonuçlar verdiğini göstermektedir. Bu değişiklik cerraha büyük sorumluluk yüklemektedir. Bir araştırmada ise sinirin %10 olguda tiroid gland kapsülüne penetre olduğu gözlenmiştir ki bu olasılığın glandın arkada mobilize edildiği durumlarda daima hatırd tutulmasında yarar vardır (2).

Rekürrent sinirin dallara ayrılır ayrılmaz krikotiroid eklemde larenkse girdiği geleneksel olarak venimsenirsede, azımsanmayacak ölçüde bu dallanmanın daha aşağıda olduğu gözlenmiştir. King ve Gregg 32 olguluk serilerinde %25 olguda sinirin tiroid glanda komşu iken bölündüğünü saptamışlardır (6). Morrison 200 disseksiyon çalışmasında %43 oranda rekürrent sinirin sekonder ve tersier ekstralarengeal divizyonları olduğunu belirtmiş ve tiroid cerrahisini izleyen beklenmedik vokal kord paralizilerini bu bulguyla açıklamıştır (9).

İDENTİFİKASYON YÖNTEMLERİ

1 — Rekürrent sinirin inferior tiroid artere ilişkisi :

İdentifikasyonda geleneksel yöntemdir. Ancak bu bölgedeki nöro-vasküler ilişkinin değişkenlik göstermesi daima dikkate alınmalıdır. Beahrs'a göre anatomik değişkenliklere aşına biri için en iyi yol olan bu yöntem şöyle uygulanır :

Orta tiroid ven ligasyonundan sonra tiroid lob mediale doğru hafifçe çekilir, inferior tiroid arter bulunur. Arter, etrafına bir traksion sütünü konularak gerilir. Arter mediale doğru izlendiğinde, damarın önünde, arkasında veya dalları arasında rekürrent sinir identifiye edilir (2). Beahrs bu yöntemle identifikasyonda a. karotis kommunis'le arkadan, inferior tiroid arterle üstten ve rekürrent sinir ile alttan çevrelenen bir sahadan faydalanmanın uygun olacağını belirtmektedir (1).

2 — Trakeo - özofageal oluk içinde :

Bu yaklaşımla rekürrent sinir, medialde trakea ve özofagus, lateralde a. karotis kommunis, üstte ise tiroid lobun oluşturduğu bir üçgen içinde ekspozite edilir. Trakea-özofageal olukta yapılan kör disseksiyonla sinirin güvenilir identifikasyonu sağlanır (3).

Bu yöntemin bir modifikasyonu olarak aynı anatomik konum içinde sinirin tiroid lob latında aranması önerilmektedir. Orta tiroid venin ligasyonu ve tiroid lobun mediale dikkatle retraksionuyla sinir gergin hale getirilir. Bu gerginlik durumunda sinir bir sicim gibi üstünü döşeyen dokudan işaret parmağıyla palpe edilebilir. Bu dokuların kör disseksiyonla ayrılmasından sonra görünür hale gelir ve daha yukarıya izlenebilir. Bu identifikasyon şekli, neoplazmalar nedeniyle tiroid gland sahasının anatomisinden kuşku duyulduğu hallerde önerilmektedir (2).

3 — Rekürrent sinirin inferior tiroid kornuyla ilişkisi :

Diğer iki identifikasyon yöntemi ile sonuç alınamayan, özellikle sağda nonrekürrent sinir durumlarında başvurulabilir bir yöntemdir. Bunun için sinir krikotiroid eklemin posterior ve inferiorunda larenks içine giriş kısmında identifiye edilir. Önce tiroid üstü kaslar retrakte edilir ve orta tiroid ven ligasyonu yapılır. Süperior tiroid lob mobilize edilerek pedikülü ayrılır. Süperior lob aşağıya doğru retrakte edilerek inferior tiroid kornu ortaya çıkarılır. İnferior konstriktör kas lifleri dikkatle ayrılarak sinir identifiye edilir ve aşağıya doğru izlenir. Bu bölgede sinirin kalibrasyonu çok küçük olduğundan ve bifürkasyon yapabileceğinden çok dikkatli davranılmalıdır (2.)

4 — Özellikle total tiroidektomilerde rekürrent sinir ve onun dallarının identifikasyon ve korunmasında diğer bir önemli anatomik bölge de Berry'nin posterior suspansuvar ligamanıdır. Rekürrent sinir glandı trakea halkalarına bağlayan bu ligaman altından geçer. Tiroidin posterior medial bir uzantısı da bu ligamanın altında yatar. Total tiroidektomi gerektiren tiroid kanserlerinde rekürrent sinir ve onun dallarının bu bölgede identifiye edilmesi, hem ligaman altında kalabilen tiroid dokusunun çıkarılmasına olanak verir, hemde invazyon sonucu ilerde bu sinirin yok yere heba edilmesini önler. Bazı durumlarda bu sahada sinirin lokalizasyonunda operasyon mikroskobu ve sinir stimülatöründen yararlanılabilir (3).

KLİNİK PATOLOJİ

Sadece bir rekürrent sinirin cerrahi travması sonucu, travmatize taraf vokal kordu median veya daha ziyade paramedian pozisyonda fikse olur. En belirgin semptom ses kısıklığıdır, hasta bazan aspirasyona meyilli olabilir. Nadiren de olsa postoperatif devrede aspirasyon sorunu olursa, vokal korda gliserin enjekte edilebilir, böylece yutkunma sırasında ve öksürüğün başlangıç fazında glottisin kapanabilmesine yardımcı olunur. Daha uzun süreli (6 - 10 hafta) rehabilitasyon için gelfoam, sağlam kord makul bir zaman süresi içinde glottik kompanzasyonu sağlayamadığı takdirde ise paralizili korda teflon enjeksiyonları yapılabilir (3).

Bilateral rekürrent sinir travmasının ilk ve en ciddi komplikasyonu ise respiratuar obstrüksiyondur. Uygun bir hava yolu sağlanmadığı takdirde, hasta değişen derecelerde inspiratuar stridor ve asfiksiye gidebilir. Genel anestezi olmaksızın direkt veya indirekt larengoskopi ile tanı kesinleşirse ve obstrüksiyon ileri derecedeyse trakeotomi yapılmalı veya endotrakeal entübasyon uygulanmalıdır. Kordlar median veya paramedian durumda olduklarından ses genellikle normal veya normale yakındır. Böyle durumlardaki vokal kord paralizisi ve normal ses paradoksu hekimi yanılgıya götürebilir. Hava yolu obstrüksiyonu şiddetli değilse hastanın kendine özgü monoton bir sesi vardır, uzun cümlelerde acele eder, konuşma solunum gereksinimiyle sık sık kesilir. Gülme, hava kaybını önlemek için şuurlu olarak kısıtlanır ki zaten gülmeyi takiben sıkıntılı bir inspirasyon mevcuttur. Öksürükde aynı nedenle baskı altına alınır. Superior larengeal sinir de yaralanmışsa özellikle sıvı gıdaların alınmasında aspirasyon ciddi bir sorun olabilir. Tiroidektomi nedenli bilateral paralizili hastalar genellikle yılları aşan bir süre boyunca küçük bir hava yoluna adapte olurlar. Böyle hastalarda tiroid ameliyatından aylar ve yıllar sonra artan stridor görülürse, hekim büyük olasılıkla vokal kordların miksödematöz infiltrasyonu ile hipotiroidizm durumunu öncelikle

akla getirmeli, bunun tanı ve tedavisine gitmelidir. Bu tanıyla yatak istirahatine alınan ve artan dozda tiroid replasmanı yapılan hastada artan metabolizma ile oksijen gereksinimi, iyileşmekte olan vokal kordların kompanse edebildiğinden daha süratli olabilir. Bu durumda da trakeotomi veya entubasyon gerekebilir.

Bilateral rekürrent sinir travmasına bağlı vokal kord paralizili hastalarda en az 6 - 12 aylık bir period sonrasında spontan iyileşme izleri görülmezse korrektif cerrahi endikasyonu doğar. Bu amaçla valvlu trakeostomi tüpü konulabilir, aritenoidektomi veya sinir - kas pedikül greft uygulaması yapılabilir.

Superior larengeal sinir ve rekürrent sinirin değişik şekil ve derecelerde kombine paralizileri de olabilir. Tiroid cerrahisinin neden olduğu en sık görülen kombine paralizisi şekli unilaterale rekürrent sinir ve internal branşın eşlik etmediği superior larengeal sinir paralizisidir. İnternal branş zarar görmediğinden burada aspirasyon sorunu yoktur. Ses zayıftır. Felçli kord lateralde intermedier durumda fikse ve yay şeklindedir.

SONUÇ

Özellikle son yıllarda tiroid gland ve rekürrent sinir ilişkisinin daha iyi anlaşılması sonucu, tiroid cerrahisi komplikasyonu olarak ortaya çıkan ses kısıklıkları sayısında azalma görülmektedir. Ne varki, etiolojik araştırmalar bu gün de vokal kord paralizisi nedenleri içinde bu cerrahi dalının komplikasyonlarının ön sıraları tuttuğunu göstermektedir. Ses fonksiyonunun günümüz sosyal yaşamındaki önemi ve paraliziye bağlı bir ses kısıklığının tedavisindeki güçlükler, ilgili branşların bu konuda daha ileri bir duyarlılık ve işbirliği içinde olmalarını zorunlu kılar. Böylece sorunun çözümüne olumlu katkılarda bulunulabilir.

Yapılan çalışmalar tiroid cerrahisi sonrasında ortaya çıkan vokal kord paralizilerinde, ameliyat hataları ve ameliyat sonrası oluşun durumlar kadar (hematom, fibrozis vs.), rekürrent sinirin sıklıkla değişken bir anatomik seyir göstermesinin de önemli ölçüde rol oynadığını ortaya koymaktadır. Bu nedenle tiroid cerrahisi, sadece seçilen ameliyat tekniğinin güvenilirliğine sığınmayıp, olası anatomik sapmaları iyi bilme ve en azından gerektiğinde rekürrent siniri identifiye etme yeteneğinde olmak zorundadır.

Bir bakıma tiroid cerrahisi, parotis cerrahisine büyük benzerlik göstermektedir. Bilindiği gibi parotidektomide ameliyatın ilk etabı olarak fasial sinir ana gövdesinin identifikasyonu yapılır, dalları izlenerek ko-

runur. Glandın mobilize edilip çıkarılması daha sonradır. Bu işlem dikkatle yapıldığında nadiren postoperatif bir fasial paralizi görüle bile, kısa süre içinde spontan şifa oluşur. Parotis cerrahisinde hakim olan anlayış, gerektiğinde ek enstrümanlardan da yararlanarak (operasyon mikroskobu, sinir stümlatörü gibi) tiroid cerrahisine uygulandığında, bu cerrahi dalının neden olduğu vokal kord paralizilerinin daha da azalması olasıdır.

Nitekim bu konu özellikle son yıllarda tiroid cerrahlarını fazlasıyla meşgul etmiş ve tiroidektomi sırasında rekürrent sinir preparasyonunun yapılmasını rutin olarak gerekli görenler ve preparasyonu gereksiz görenler şeklinde iki ekolün doğmasına neden olmuştur. Rekürrent sinirin aranıp prepare edilmesi sırasında travmaya neden olabileceği görüşünde olan ikinci ekole karşılık, sinirin identifikasyonu ile korunmasını öneren kesim giderek daha fazla taraftar bulmaktadır (5, 7, 8, 10).

Tiroid ameliyatına bağlı ses kısıklıklarının zaman zaman hukuki bir sorun niteliği kazandığına da tanık olmaktadır. Bu bakımdan her tiroid ameliyatı öncesi ve sonrasında vokal kordların durumu ve hareket yeteneği kesinlikle kontrol edilmelidir. Böyelce preoperatif ya da postoperatif semptom vermeyen bir paralizinin gözden kaçırılması önlenmiş veya uygun zaman içinde bir dekompresyon girişimi şansı kaybedilmemiş olur. Derin genel anestezi altında kordların durumu hakkında karar vermek yanıltıcı olabileceğinden, bu işlem lokal anestezi ile direkt veya indirekt larengoskopi ile yapılmalıdır.

Rekürrent sinirin farkedilmeye nbir travmaya maruz kalıp kalmadığını operasyon sırasında saptayabilmek için, önerilmiş bazı yöntemler de vardır. Elektrik akımıyla sinirlerin stimüle edilmesiyle direkt larengoskopide kordların izlenmesi, sinir stimüle edildiğinde larenks içine yerleştirilen bir balon sayesinde intralarengeal basınç değişikliğinin saptanması ve ayrıca elektromiyografik tekniklerden bu amaçla yararlanılabilir. Kratz'ın uyguladığı, hem sinirin sağlam olup olmadığını saptamaya ve daha çok rekürrent sinirin identifikasyonuna yardım eden ve fasial sinir stimülatörü ile uyarılan sinirin kordlarda yarattığı hareketin, intranasal fiberoptik bronkoskop ile izlenmesi şeklindeki teknik de yararlı olabilir (4, 7, 11).

Rekürrent sinirin tam kesisi durumunda yapılacak bir girişim, larenks fonksiyonlarının düzelmesinde genellikle yarar sağlamaz. Ancak sinire bası yapan bir nedenin ortadan kaldırılması halinde iyi sonuçlar almak çok mümkündür. Sinirdeki lezyonun derecesi ve prognozu hakkında elektromiyografik bir inceleme ışık tutabilir. Bası nedeni tercihan bir kaç gün içinde hatta 2-3 aya kadar kaldırıldığında kaybolan larinks

fonksiyonunun geriye dönme şansı yüksektir. 6 - 12 ayı geçen durumlarda artık bu şans da yitirilir.

KAYNAKLAR

1. Beakrs, O. H. : *Complications of Surgery of The and Neck Surg. Clin. N. Amer.*, 57: 823 - 29, 1977.
2. Biller, H. F., Lawson, W. : *İdentification of The Recurrent Laryngeal Nevre. The Laryngoscope* 88: 697 - 700, 1978.
3. Caldarelli, D. D., Holinger, L. D. : *Complications and Sequelae of Thyroid Surgery. Otolaryngologic Clinics of North America. Vol. 13, No. 1, 85 - 97, 1980.*
4. Flisberg, K., Lindholm, L. : *Electrical Stimulation of The Human Recurrent Laryngeal Nerve During Thyroid Operation. Acta Otolaryngol (Stockh)* 263: 63 - 67, 1970.
5. Haff, C. R. C. : *Technical Factors Influencing Morbidity in Thyroid Operations, Am. J. Surg.*, 126: 383 - 86, 1973.
6. King, B. T. and Gregg, R. L. : *An Anatomical Reason for The Various Behaviors of Paralyzed Vocal Cords. Ann. Otol.* 57: 925 - 944, 1948.
7. Kratz, R. C. : *Vocal Cord Paralysis and Thyroid Surgery. Ann. Otol.:* 383 - 385, 1978.
8. Lore, J. M., Kim, D. J., Elias, S. : *Preservation of The laryngeal Nerves During Total Thyroid Lobectomy. Ann. Otol.*, 777 - 88: 1977.
9. Morrison, L. F. : *Recurrent Laryngeal Nerve Paralysis: A Revised Conception Based on The Dissection of one Hudred Cadavers. Ann. Otol.* 61: 567 - 592, 1952.
10. Riddel V. H. : *Injurvy to ecurrent Laryngeal Nerves During Thyroidectomy. Lancet* 2: 638 - 47, 1956.
11. Shedd, D. P., Burget, G. C. : *Identification of The Recurrent Laryngeal Nerve: Electrical Method For Evaluation in The Human. Arch Surg.* 92: 861 - 864, 1966.