

PARSİYEL LARENJEKTOMİ SONRASI YUTMA FİZYOLOJİSİNDEKİ DEĞİŞİMLER

*Anıl TUNCAY, *Ali TİTİZ, *Müge ÖZCAN

*Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. KBB Kliniği

ÖZET

Parsiyel larenjektomiler sonrası oluşan yutma fizyolojisindeki değişimler, larenksin primer fonksiyonlarından biri olan aspirasyonun önlenmesini büyük ölçüde etkilemektedir. Parsiyel larenjektomiler sonrası yutma fizyolojisinde meydana gelebilecek değişimlerin önceden bilinmesi cerrahi uygulamanın seçimi ve hastaların preoperatif dönemde ameliyat hakkında bilgilendirilmeleri açısından oldukça önemlidir. Bu derlememizde literatür incelemesi ışığı altında parsiyel larenjektomiler sonrası yutma fizyolojisindeki değişiklikler ele alındı.

SUMMARY

The changes on the swallowing physiology after the partial laryngectomy mostly affects the prevention of aspiration which is the prime function of the larynx. Knowing the changes on the swallowing physiology after the partial laryngectomy before surgery is very important for choosing the surgical approach and giving information to the patient about surgery. In our compilation we handled the changes of the swallowing physiology after the

partial laryngectomy with the help of literature analysing.

GİRİŞ

Larenks trakeayı üst aerodigestive traktan ayıran bir valvdir. Primer olarak ses oluşumunda, solunum regülasyonunda ve yutma sırasında aspirasyonun engellenmesinde rol alır. Bu primer fonksiyonlardan biri olan aspirasyonun önlenmesi yutma fizyolojisi ile yakından ilişkilidir. Yutmanın amacı yiyeceği güvenli bir şekilde ağızdan mideye taşımaktır. Çok sayıda patolojik durum ve hastalık bu temel görevi etkileyebilir. Bu nedenler arasında yer alan parsiyel larenjektomiler sonrası yutma fizyolojisinde meydana gelebilecek değişimlerin önceden bilinmesi, tedavi yaklaşımının belirlenmesi ve bu konuda hastaların daha preoperatif dönemde bilgilendirilmeleri açısından oldukça önemlidir. Bu açıdan bakıldığında özellikle larenks karsinomlarında cerrahi tedavi seçeneklerinden biri olarak sık uygulanan parsiyel larenjektomiler sonrası yutma fizyolojisindeki değişiklikler literatür incelemesi ışığı altında bu derlememizde ele alındı. Bu açıdan bakıldığında parsiyel larenjektomilerin sınıflan-

Dirim 2007; 82 (1): 322-327

Yazışma Adresi: Op. Dr. Ali TİTİZ

35. Sokak No: 7/13

06500 Bahçelievler / Ankara

dırmasına bakarsak, yutma fiziyojisine etkileri daha kolay incelenebilir (1).

Parsiyel Larenjektomi Şekilleri:

A. Endolaregeal parsiyel larenjektomiler

- Stripping
- Lazer ile eksizyon
- Kordektomi

B. Vertikal larenjektomiler

- Tirotomi, kordektomi
- Tiroid pencere yolu ile kordektomi
- Anterolateral vertikal larenjektomi
- Anterior larenjektomi
- Bilateral vertikal larenjektomi
- Vertikal hemilarenjektomi
- Genişletilmiş vertikal parsiyel larenjektomi
- Totale yakın vertikal parsiyel larenjektomi

C. Horizontal parsiyel larenjektomiler

- Epiglottektomi
- Supraglottik larenjektomi
- Genişletilmiş supraglottik larenjektomi
- Parsiyel larengofarenjektomi
- Suprakrikoid larenjektomi

Bu sınıflama içerisinde yer alan endolaregeal parsiyel larenjektomiler sonrasında yutma problemleri görülmemektedir. Çünkü rezeksiyon vokal kordla veya vokal kord ve tiroid kartilaj kısmıyla beraber anterior komissürü içeren sınırlı durumdadır. Buna bağlı olarak larenksin sfinkter fonksiyonu korunur (2).

Vertikal hemilarenjektomi sonrası ciddi disfaji olmaz. Vokal kordların sfinkter fonksiyonu ve interaritenoid mesafe etkilenebilir, fakat yutma sırasında epiglot sayesinde korunma devam etmektedir. Ancak interaritenoid mesafede göllenme ola-

bilir. Vega ve ark. 467 hastadaki gözlemlerinde %99.7 oranında yutma fonksiyonunda iyi fonksiyonel sonuçlar bildirmişlerdir (3). Buna karşın extended hemilarenjektomi sonrası kalıcı disfaji yüksek oranda oluşur. Laregeal sfinkter, rezeksiyon genişliğine göre farklı düzeylerde etkilenir. Yutma sırasında yalnızca parsiyel epiglot invazyonu olur ve bant ventrikül ile kord seviyesinde tam bir kapanma olmaz (4).

Mc Connel ve ark. supraglottik larenjektomi sonrası hastalarda yutma fonksiyonunu analiz etmişler ve aspirasyona predispozisyon hazırlayan 3 faktör saptamışlardır. Bunlar azalmış ve gecikmiş laregeal elevasyon ile zayıf laregeal-lingual yakınlaşmadır (5).

Supraglottik karsinoma rezeksiyonu sırasında yapılan standard supraglottik larenjektomi de aritenoidler ve vokal kordlar korunduğundan larenks, koruma ve kapanma fonksiyonunu yerine getirebilmektedir. Ancak hastalar, hava yolu korunmasında ilk görevli olan epiglotlarını yitmişlerdir. Bu nedenle laregeal sfinkterin kapanması için aritenoidler ve vokal kordlara ek iş düşmektedir. Supraglottik larenjektomi sonrası karşılaşılan problemler; glottik yetersizliğe bağlı gelişen kronik aspirasyon, superior laregeal sinir kesilmesine bağlı gelişen hiposensitivite ve larenksin dil köküne doğru yükselmesindeki yetersizliktir. Dil kökünün bir kısmını, aritenoid kartilajı, ariepiglottik fold ve/veya piriform sinüsü içeren genişletilmiş supraglottik larenjektomi sonrası yutmada daha sık problemler gelişmekte ve aspirasyon oluşabilmektedir. Dil kökü rezeksiyonu 12. Kranial siniri etkileyebilir ve dil kökünün hipomobilitesine yol açabilir ki bu da dil kökünün geriye itme etkisini bozabilir.

Schweinfurth ve ark. larenjektomi sonrası erken dönemde yutma fonksiyonunun yeniden kaza-

nilması sırasındaki anatomik ve fizyolojik temelleri anlamak için 9 hasta üzerinde bir çalışma yapmışlardır (6). Çalışma sonunda 9 hastadan 5'inin ameliyat sonrası 1 yıl içinde ince sıvı gıdalar içeren düzenli diyetten yeniden başladığı, 3 hastanın ise devamlı enteral desteğe ihtiyaç duyacak şekilde kaldığı tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlarda oral beslenmesi olmayan grubun diğer gruptan ana farkları, düşük larengeal yükseklik ve uzamış bolus transit zamanı olarak saptanmıştır. Bu oral almayan gruptaki 3 hastanın tümünde aspirasyon direkt olarak ve aritenoid doku üzerinde bolusun ayrışması sonucu yutmanın farengeal fazında meydana geldiği görülmüştür. Sonuç olarak aspirasyon için yüksek risk oluşturan faktörler, alçak larengeal pozisyon ve gecikmiş orofarengeal transit zamanıdır. Sıkı lingual-larengeal kapanma fonksiyonu, etkili bir yutma fonksiyonu için önemlidir. Bu fonksiyon, rehabilitasyonla öğrenilebilmesine rağmen larenksi aspirasyondan tam olarak koruyamayabilir. Bu yüzden ilk cerrahi prosedür sırasında larengeal artığın, dil kökü altında olabildiğince yukarı ve öne pozisyonlandırılması çok önemlidir. Yine aynı şekilde Freeman ve ark. aspirasyondan korunmanın vokal kordların sıkı kapanmasına ve larenksin dil kökünün altına elevasyonuna bağlı olduğunu rapor etmişlerdir. Supraglottik yutmayı öğrenmek ve aspire eden hastalarda öksürerek bunu temizlemek aspirasyon miktarını minimize etmektedir (6).

Suprakrikoid parsiyel larenjektomi (SKPL) sonrası epiglotun rezeksiyonuna bağlı olarak neoglottis krikohiyoidopeksi (KHP) ve krikohiyoidoepiglotopeksi (KHEP) teknikleri kullanılarak rekonstrükte edilir. KHEP rekonstrüksiyonunda, suprahiyoid epiglot, krikoid kartilajın hiyoid kemiğe ve dil köküne asılması için korunur. Epiglot rezeke

edildiğinde ise neoglottis KHP tekniği kullanılarak krikoid kartilaj, hiyoid kemik ve dil köküne yaklaştırılarak rekonstrükte edilir. Her iki cerrahi opsiyonda da, neoglottal yeterliliği kolaylaştırmak için fonksiyonel bir veya iki krikoaritenoid eklem bırakılır. Total larenjektominin tersine, SKPL yapılmış hastalar yutma sırasında aspirasyon için risk altındadır. Çünkü orofarenks ve üst havayolu arasında anatomik devamlılık sürmektedir. Disfaji genellikle geçicidir. Ancak hastaların hava yollarını korumayı öğrenmeleri gerekir. Eğer bir aritenoid rezeke edilmişse yutma daha zor olacaktır.

Zacharek ve ark. suprakrikoid larenjektomi yapılmış 10 hasta üzerinde fonksiyonel sonuçları ile ilgili bir araştırma yapmışlardır (7). Bu çalışmada FESS (fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing) ve MBSS (modified barium swallow studies) teknikleri kullanılarak bütün hastalardaki yutma anormallikleri saptanmıştır. Hastalarda prematür saçılma, sekresyonların ve yiyeceklerin vallekulada ve piriform sinüste göllenmesi, yiyecek borusunun temizlenmesinin ancak multiple yutmalarla sonra olabildiği gözlenmiştir. Bununla birlikte bolus pasajının aritenoidlerin vokal proses seviyesinin altında olması şeklinde tanımlanan neoglottal penetrasyon da gözlenmiştir. Her hastanın hava yolunu korumak için kompansatuar bir strateji kullandığı izlenmiştir. Bu bulgular, operasyon sırasında superior larengeal sinirin tek veya çift taraflı elde olmayan nedenlerle hasarına sekonder olarak supraglottik duyu kaybı, epiglotun çıkarılması sonucu değiştirilen dil kökü/valleküla anatomisi ve fizyolojik neoglottal valv yetersizliğine ya da her üçünün kombinasyonu ile açıklanmıştır. Bu çalışmadaki bütün hastalar ilave tüp beslenmesine ihtiyaç duymadan normal oral diyeti tolere etmiş, kilolarını korumuş, dekanüle edilebilmişlerdir ve bu hastalarda aspi-

rasyon pnömonisi gelişmemiştir.

Bu bulgular göstermiştir ki, bütün hastalar akciğerlerini aspire edilen materyalden korumaya yardımcı olan yeterli bir öksürük refleksine ve işleyen bir trakeopulmoner mukosilyer klirens sistemine sahip olmalıdır. Bu sonuçlar SKPL öncesi iyi bir preoperatif akciğer fonksiyonunun önemi göstermiştir.

Adamopoulos ve ark. krikohiyoidopeksi ile modifiye edilmiş SKPL yapılmış 13 hasta üzerinde fonksiyonel sonuçları incelemişlerdir (8). Modifikasyon olarak da larenksin daha az gerekli olan taraftaki vokal kordların posterior segmentlerini korumuşlardır. Çalışma sonucunda bütün hastalar, yutma bozukluğu ve rekürren aspirasyon nedeniyle gecikmeli olsa da oral diyeteye başlamışlardır. Bu hastaların 8'inde (%61.5) nazogastrik tüp postoperatif birinci ayda başarılı bir şekilde çıkarılmış, 5'inde (%38.5) ise geçici yetersiz oral alım ve aspirasyon pnömonisi sebebiyle 4 ila 8 ay süresince geçici gastrostomiye gereksinim duyulmuştur. Bu gastrostomiye ihtiyaç gösteren hastaların tümü daha önce radyoterapi alıp başarısız olunan ve bir aritenoid kartilajı rezeke edilen hastalardır. Buna rağmen tüm hastalar birinci yılın sonunda normal yutmayı başarmışlardır. Uyguladıkları bu modifiye yöntemde, paraglottik boşluğun bu küçük parçasının korunması superior larengeal sinirin internal dalının korunmasını kolaylaştırmakta, bu durum neolarenksin duyusu ve proprioepsiyonunu korumakta ve buna bağlı olarak da başarılı bir yutma rehabilitasyonu sağlanabilmektedir. Ayrıca glottik rekonstrüksiyonda vokal kordun posterior parçasının krikoid kartilajın eksternal perikondriumuna sütürasyonu, aritenoid kartilajın orijinal yerinde kalmasını sağlar, aritenoid bu nedenle yutma sırasında dil altına yerleşebildiği için,

aritenoid posterior farengeal mukozadan uzaklaşır ve bu da yutma rehabilitasyonunu kolaylaştırır.

Yutma bozukluğu ve aspirasyon geçici olmakla beraber, iyi bir pulmoner fonksiyon, SKPL-KHP'yi de içine alacak şekilde herhangi bir konservatif larengeal cerrahide operasyon öncesi olması gereken önemli faktörlerden biridir. SKPL-KHP sonrası yutma rehabilitasyonunun süresi, rezeksiyon miktarına, hastanın genel durumu ve preoperatif veya postoperatif radyoterapi gibi perioperatif faktörlere bağlıdır. Aritenoid kartilajın bir kısmı veya tamamını içine alan rezeksiyonlarda hasta rehabilitasyonu için 6-12 ay gibi ek bir süreye ihtiyaç duyulmaktadır, hatta bazı hastalar asla aspire etmeden yutamamaktadır. Eğer 4 hafta düzelme görülmediyse gastrostomi göz önüne alınmalıdır. Hastaların akciğerlerini koruyacak ve yeterli nutrisyonu sağlayabilecek kadar iyi yutması yoksa hastaya larenjektominin tamamlanması önerilir. Sonuç olarak daha az gerekli taraftaki vokal kordun posterior segmentini kullanarak yapılan glottik rekonstrüksiyon, glottis seviyesinde daha yeterli bir valv sağlamakta ve biraz daha iyi bir yutma fonksiyonu ile sonuçlanmaktadır.

Luc Bron ve ark.'ı krikohiyoidoepiglotopeksili suprakrikoid larenjektomi yapılmış 17 hastanın fonksiyonel sonuçlarını değerlendirmek için bir çalışma yapmışlardır (9). Postoperatif takip süresi 1 ile 12 yıl arasında değişmekteydi (ort. 5 yıl). 2 hastada her iki aritenoid, 15 hastada ise bir aritenoid korunmuştur. 17 hastanın 9'u (%53) aspirasyon insidansında artış olmadan normal diyetine geri dönebilmiştir. 17 hastanın 6'sında (%35) ufak kısıtlamalar olmuştur (örneğin; fındık, kuru ekmek veya pirinç yiyememişler). 17 hastanın 2'sinin ise (%12) diyeti püremsi gıdalarla sınırlanmıştır. Yapılan analizlerde adjuvan

radyoterapi, yerinde bırakılan aritenoidlerin sayısı, postoperatif dış durumu ve PSSHN (Performance Status Scale for Head and Neck cancer) skoru arasında bir korelasyon saptanmamıştır. Bu çalışmanın sonucunda araştırmacılar yutma fonksiyonunun geri kazanılmasının ciddi bir zaman alabileceği fakat er ya da geç yüksek bir oranda gerçekleşeceği kanaatine varmışlardır.

Philippe Noudo ve ark.'ı krikohiyoidopeksili suprakrikoid larenjektomi yapılan 190 hastada postoperatif fonksiyonel sonuçları gösteren bir çalışma yapmışlardır (10). Normal yutma %68.1 (128/188) hastada postoperatif birinci ayda başarılmıştır. Grade 1-2 aspirasyon 1 ve 4. aylar arasında %23.4 (44/188) hastada izlenmiştir. Grade 1-2 aspirasyon göğüs terapisi ve yutma rehabilitasyonu ile başarılı bir şekilde düzeltilmiştir. Grade 1-2 aspirasyonun büyük olasılıkla ileri yaşa, piriform sinüslerin ve inferior konstriktör kasların repozisyonuna, aritenoid kartilaj dezartikülasyonuna ve trakeostomi tüpünün kalış süresinin uzamasına bağlı olarak meydana geldiği belirtilmiştir. Aspirasyona bağlı pnömoni (grade 3 aspirasyon) %8.5 (16/188) hastada görülmüştür. Aspirasyona bağlı pnömoni 13 hastada antibiyotik ve göğüs terapisi, 1 hastada kollajen enjeksiyonu, 2 hastada geçici gastrektomi ile düzeltilmiştir. Postoperatif birinci yılın sonunda aspirasyona bağlı kalıcı gastrostomi ve total larenjektomi insidansı %0.5 (1/188) bulunmuş ve normal yutma gastrostomizis %98.4 (187/190) hastada başarılmıştır. Trakeostomi tüpünün erken çıkarılması, aritenoid kartilajların hızlı mobilizasyonuna izin vermekte, öksürük refleksini korumakta ve pulmoner enfeksiyonları önlemektedir. Erken dekanülasyon yutmayı düzeltmektedir. Çünkü trakeostomi tüpü yutma sırasında larengeal elevasyonu azaltmaktadır ve larengeal mekanik

reseptörlerin sensitivitesini bozmaktadır.

Lima ve ark.'ı krikohiyoidopepiglotopeksili suprakrikoid larenjektomi yapılmış 27 hasta üzerinde postoperatif fonksiyonel sonuçlar üzerine bir çalışma yapmışlardır (11). 25 hastada hafif aspirasyon oluşmuş ve konuşma terapistlerinin yardımıyla spontan bir şekilde çözülmüştür. 1 hastada kalan aritenoidin azalmış mobilitesine bağlı olarak şiddetli aspirasyon ve tekrarlayan pnömoni gelişmiş ve larenjektominin tamamlanması gerekmiştir. Bir hastada peksi rüptürü oluşmuş ve total larenjektomi ile tedavi edilmiştir.

Sonuç olarak larenks kanserlerinin tedavi seçenekleri arasında yer alan parsiyel larenjektomiler sonrası yutma fizyolojisinde birçok değişiklik olmakla beraber yutma fonksiyonunun geri kazanılmasının çabuk bir şekilde gerçekleşmesinin yanında uzun zaman da alabileceği aşikardır. Bu durumda dahi yüksek oranda yutma fonksiyonunun yerine geldiği görülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Larenks Hastalıkları , Prof. Dr. Sefa Kaya , 2002.
2. Policarpo M, Aluffi P, Brovelli F, Borello G, Pia F. Oncological and functional results of CO2 laser cordectomy. Acta Otorhinolaryngol Ital. 2004 Oct; 24 (5): 267-74.
3. Vega SF, Scola B, Vega MF, Martinez T, Scola E. Laryngeal vertical partial surgery. Surgical techniques. Oncological and functional results. Acta Otorhinolaryngol Ital. 1996 Jun; 16 (3): 272-80.
4. Rademaker AW, Logemann JA, Pauloski BR, Bowman JB, Lazarus CL, Sisson GA, Milianti FJ, Graner D, Cook BS, Collins SL, et al. Recovery of postoperative swallowing in patients undergoing partial laryngectomy. Head Neck. 1993 Jul-Aug; 15 (4): 325-34.

5. Mc Connel FMS, Mendelsohn MS, Logemann JA. Manoflourography of deglutition after supraglottic laryngectomy. *Head Neck Surg* 1987; 9: 142-150.
6. Schweinfurth JM, Silver SM. Patterns of swallowing after supraglottic laryngectomy. *Laryngoscope*, 110: 1266-1270, 2000.
7. Zacharek MA, Pasha R, Meleca RJ, et al. Functional outcomes after supracricoid laryngectomy. *Laryngoscope*, 111: 1558-1564, 2001.
8. Adamopoulos G, Yiotakis J, Stavroulaki P, Manolopoulos L. Modified supracricoid partial laryngectomy with cricothyroidopexy: series report and analysis of results. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 2000; 123: 288-93.
9. Bron L, Pasche P, et al. Functional analysis after supracricoid partial laryngectomy with cricothyroidopexy. *Laryngoscope*, 112: 1289-1293, 2002.
10. Noudo P, Laccourreye O, et al. Complications and functional outcome after supracricoid partial laryngectomy with cricothyroidopexy. *Otolaryngology Head Neck Surg* 1998; 118: 124-9.
11. Lima RA, Freitas EQ, et al. Supracricoid laryngectomy with CHEP: Functional results and outcome. *Otolaryngology Head Neck Surgery* 2001; 124: 258-60.