

Re-Evaluation of Open Partial Horizontal Laryngectomies at Our Institution According to the New Classification Recommended by the European Laryngological Society

Kliniğimizde Uygulanan Açık Parsiyel Horizontal Larenjektomilerin Avrupa Larenoloji Derneği'nin Yeni Sınıflamasına Göre Yeniden Değerlendirilmesi

Original Investigation

Özgün Araştırma

Gülperembe Bozkurt, Özlem Ünsal, Berna Uslu Coşkun

Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Kliniği, İstanbul, Türkiye

Abstract

Objective: The aim of this study was to re-evaluate the open partial horizontal laryngectomies (OPHLs) performed at our institution in terms of the new classification of the European Laryngological Society and compare the differences with the new classification system.

Methods: A retrospective analysis of 45 patients diagnosed with T1b, T2, and T3 laryngeal carcinoma who were treated with OPHLs in our department between 2010 and 2016 were conducted.

Results: All supraglottic laryngectomies (31 operations) were classified as OPHL Type 1, with 11 of them having additional structures resected and they were defined as Type 1 OPHL + arytenoid (ARY) (5 operations), Type 1 OPHL + piriform sinus (PIR) (4 operations), Type 1 OPHL + base of tongue (BOT) (1 operation), Type 1

OPHL + ARY + PIR (1 operation). Five supracricoid laryngectomies with cricothyroidoepiglottopexy (CHEP), five supracricoid laryngectomies with cricothyroidopexy (CHP), and four near-total laryngectomy operations were re-classified into Type 2 OPHL (7 operations) and Type 3 OPHL (7 operations). Among these operations, two were defined as Type 2b OPHL and four as Type 3b OPHL as superior incision included epiglottis.

Conclusion: We consider that, this new classification allows for homogenous terminology when comparing different series and techniques by including the extent of the surgical removal in the operation title.

Keywords: Larynx cancer, laryngectomy, classification, surgery

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı kurumumuzda gerçekleştirilen açık parsiyel horizontal larenjektomilerin (APHL), Avrupa Larenoloji Derneği'nin yeni sınıflaması göz önüne alınarak yeniden değerlendirilmesi ve yeni sınıflama sisteminin farklılıkları ile karşılaştırılmasıdır.

Yöntemler: Kliniğimizde 2010 ve 2016 yılları arasında T1b, T2 ve T3 larenks kanseri tanısıyla APHL uygulanan 45 hastanın geriye dönük analizi yapıldı.

Bulgular: Supraglottik larenjektomilerin (31 operasyon) hepsi Tip 1 APHL olarak sınıflandırılmakla beraber 11'inde ek yapılar rezekt edildi ve bunlar Tip 1 APHL + aritenoid (ARY) (5 operasyon), Tip 1 APHL + piriform sinüs (PIR) (4 operasyon), Tip 1 APHL + dil kökü (BOT) (1 operasyon), Tip 1 APHL

+ ARY + PIR (1 operasyon) şeklinde tanımlandı. Beş krikohiyoidoepiglottopexisi (CHEP) suprakrikoid larenjektomi, beş krikohiyoidopeksisi (CHP) suprakrikoid larenjektomi ve dört near total larenjektomi ameliyatı Tip 2 APHL (7 operasyon) ve Tip 3 APHL (7 operasyon) olarak yeniden sınıflandırıldı. Bu operasyonların üst insizyonu epiglottu içerdiği için, ikisi Tip 2b APHL ve dördü Tip 3b APHL olarak tanımlandı.

Sonuç: Yeni sınıflama uygulanan ameliyatın başlığına, ameliyatın kapsamını da ekleyerek, farklı serileri ve teknikleri karşılaştırırken homojen bir terminoloji kullanılmasına imkan tanıyacaktır.

Anahtar Kelimeler: Larenks kanseri, larenjektomi, sınıflama, cerrahi

Giriş

Larenks kanseri erkeklerde beşinci en sık görülen tümördür ve erkeklerde görülen tüm tümörlerin %2.5 ve kadınlardakinin %0.5'ini oluşturur (1). Cerrahi tedavi seçenekleri arasında hastalığın evresi, kliniğin tercihi ve hastanın mevcut akciğer ka-

pasitesi göz önüne alınarak, transoral lazer mikro cerrahiden, total larenjektomiye kadar uzanan çeşitli cerrahi tedavi seçenekleri mevcuttur. Bu seçeneklerin arasında larengeal fonksiyonları korumaya yönelik cerrahi seçimi, çeşitli parsiyel cerrahilere önyak olmuştur.



Address for Correspondence/Yazışma Adresi:

Gülperembe Bozkurt
E-mail: gptalayhan@gmail.com

Received Date/Geliş Tarihi: 08.05.2016

Accepted Date/Kabul Tarihi: 18.07.2016

© Copyright 2016 by Official Journal of the Turkish Society of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery Available online at www.turkarchotorhinolaryngol.org

© Telif Hakkı 2016 Türk Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Derneği Makale metnine www.turkarchotorhinolaryngol.org web sayfasından ulaşılabilir.

DOI: 10.5152/tao.2016.1705

Transoral lazer mikrocerrahi (TLM)'nin onkolojik ve fonksiyonel avantajlarını öne çıkaran yayınların (2, 3) artışı, açık parsiyel horizontal larenjektomilerin (APHL) endikasyon alanını daraltmış olsa da, APHL, primer ve/veya kemoradyoterapiye dirençli rekürren larenks kanseri tedavisinde hala önemli ve onkolojik olarak güvenilir bir yere sahiptir (4, 5). Bununla birlikte, uygun seçilmiş hastalarda tedavi sonrası fonksiyonları en üst düzeyde tutarken, lokal kontrol oranları ve hastalısız sağ kalım açısından total larenjektomiye iyi bir alternatif sunar.

Geleneksel olarak açık parsiyel larenjektomiler 3 ana grup altında toplanmaktadır (6-8):

1. Glottik tümörlerin tedavisinde kullanılan, vertikal parsiyel larenjektomiler
2. Larenksin supraglottik bölgesinden kaynaklanan tümörler için, horizontal parsiyel larenjektomiler
3. 'Vertikal' veya 'Horizontal' alt başlığı altında sınıflanamayan, ayrıca bazı ek ve atipik uygulamaları içeren, atipik açık parsiyel larenjektomiler

Bugüne kadar literatürde, bu cerrahi teknikleri sınıflamada kullanılan adlandırma, rezeksiyonun sadece alt sınırına (supraglottik, suprakrikoid) veya larengeal rekonstrüksiyonu sağlamada kullanılan peksi (krikohiyoidoepiglottopeksi, krikohiyoidopeksi) çeşidine göre şekillendi. Avrupa Larengoloji Derneği'nin Adlandırma Komitesi isimli bir çalışma grubu, sınıflamadaki bu farklılığı ortadan kaldırıp, ortak ve anlaşılabilir bir sınıflandırma dili oluşturmak için, 2014 yılında APHL'lere yönelik yeni bir sınıflama sundu (9). Bu yeni sınıflama, farklı şekillerdeki APHL'lerin tanımlanmasını basitleştirmek ve cerrahi rezeksiyonun kapsamını netleştirmek için, rezeksiyonun alt sınırını esas alan üç ana tip cerrahi adlandırma sunmaktadır:

Tip 1. Supraglottik larenjektomiler

Tip 2. Suprakrikoid larenjektomiler

Tip 3. Supratrakeal larenjektomiler

Buna ek olarak, her bir tip, komşu larengeal/farengeal bölgelere genişletilebilmekte ve cerrahi rezeksiyonun kapsamına göre aşağıda yer alan kısaltmalar, adlandırmaya eklenebilmektedir.

+ARY- bir aritenoidi kapsayan (taraf belirtilerek)

+BOT- dil kökünü kapsayan

+PIR- bir piriform sinüsü kapsayan (taraf belirtilerek)

+CAU- Aritenoid, krikoaritenoid eklem ve beraberindeki hemikrikoid plağı kapsayan (taraf belirtilerek).

Tip 2 ve Tip 3 larenjektomilerde, epiglotun rezeke edilmediği durumlarda 'a', edildiği durumlarda 'b' eki kullanılmaktadır.

Çalışmamızın amacı, çeşitli APHL operasyonları uyguladığımız hastaların operasyonlarını, bu yeni sınıflama açısından tekrar değerlendirmektir.

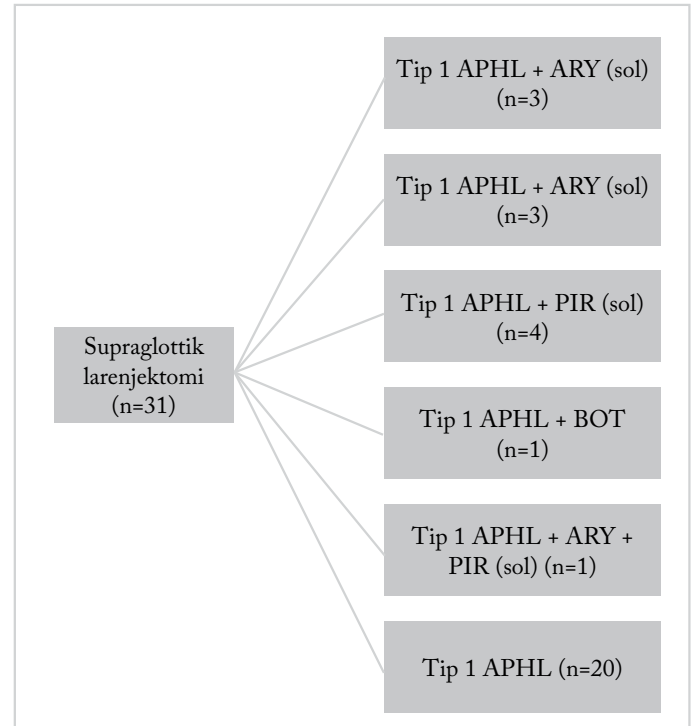
Yöntemler

2010 ve 2016 yılları arasında kliniğimizde larenks kanserini tanıyan 221 hastanın verileri geriye dönük olarak incelendi. Supraglottik (n=31; T1-n=20, T2-n=11) ve glotto-supraglottik (transglottik) (n=14; T2-n=7, T3-n=7) karsinom sebebiyle 45 hastaya çeşitli APHL operasyonlarının uygulanmış olduğu saptandı. Geri kalan hastaların %45'ine (n=80) total larenjektomi, %28'ine (n=51) çeşitli vertikal parsiyel larenjektomi operasyonlarının uygulandığı ve geri kalan %25 (n=45) hastanın kemoradyoterapiye yönlendirilmiş olduğu görüldü. Çalışma Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu tarafından onaylanmış ve 26/04/2016 tarihli 658 sayılı izni ile yürütülmüştür. APHL operasyonları uygulanan hastaların hepsi erkek ve yaş ortalaması 51 yaş (dağılım aralığı=38-61 yaş) idi. Otuz bir hastaya supraglottik larenjektomi, 10 hastaya suprakrikoid larenjektomi ve 4 hastaya da near total larenjektomi operasyonlarının uygulanmış olduğu görüldü. Hastaların hepsine larenjektomi ile eş zamanlı olarak bilateral fonksiyonel boyun diseksiyonu (2-5. bölgeleri kapsayan) da uygulandı. Bu operasyonlar, Avrupa Larengoloji Derneği tarafından 2014 yılında önerilen yeni APHL sınıflamasına göre yeniden adlandırıldı.

Bulgular

Supraglottik larenjektomi operasyonu uygulanan 31 hastanın 20'sinin operasyonunun yeni sınıflamada Tip 1 APHL ile uyumlu olduğu gözlemlendi, geri kalan 11 hastada ek rezeksiyonlar uygulandığı için adlandırılmalarında farklılık oluştu (Şekil 1).

Suprakrikoid larenjektomi (krikohiyoidoepiglottopeksi) (CHEP) operasyonu uygulanan 5 hastanın ikisinin ameliyatı, anterior



Şekil 1. Supraglottik larenjektomi operasyonu uygulanan 31 hastanın yeni sınıflamaya göre dağılımı
APHL: açık parsiyel horizontal larenjektomi; ARY: aritenoid; PIR: piriform sinüsü; BOT: dil kökü

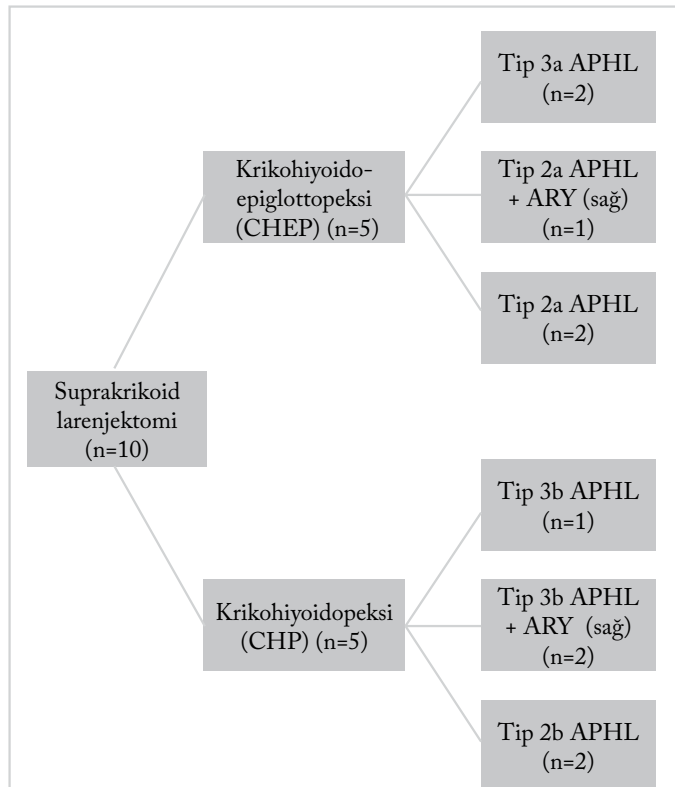
subglottik uzanımdan dolayı krikoid kartilajın bir kısmı rezek edildiği için yeni sınıflamada Tip 3a APHL olarak, diğer bir hastada ise ek olarak aritenoid rezeksiyonu uygulandığı için Tip2a APHL+ ARY (sağ) olarak adlandırıldı (Şekil 2).

Suprakrikoid larenjektomi (krikohiyoidopeksi) (CHP) operasyonu uygulanan 5 hastadan birinin operasyonu anteriorda subglottik uzanım nedeniyle, krikoidin bir kısmının rezeksiyonundan dolayı yeni sınıflamada Tip 3b APHL olarak adlandırıldı. İki hastada ek olarak aritenoid rezeksiyonu da uygulandığı için, operasyonlar Tip2b APHL + ARY (sağ) ve geri kalan ikisinin ameliyatı ise Tip 2b APHL olarak adlandırıldı (Şekil 2).

Near total larenjektomi operasyonu uygulanan 4 hastanın üçünün ameliyatı yeni sınıflamada Tip 3a APHL olarak, bir hastaya aynı zamanda sol krikoaritenoid ünite rezeksiyonu da uygulandığı için operasyonu Tip 3b APHL + CAU (sol) olarak adlandırıldı.

Tartışma

Larenks kanseri tedavisinde organ ve mevcut fonksiyonları korumayı amaçlayan cerrahi olmayan tedaviler giderek daha önemli bir yere sahip olmaya başlamışlardır. Son zamanlarda, kemoterapi ve radyoterapinin fonksiyonel sonuçlarının değerlendirilmesine yönelik yapılmış çalışmalar, bu tedavilerin farklı komplikasyonlarından ve yüksek maliyetinden söz etmektedir (10, 11). Bundan dolayı, parsiyel larenjektomilere giderek artan bir ilgi oluşmaktadır (12, 13).



Şekil 2. Suprakrikoid larenjektomi operasyonu uygulanan 10 hastanın yeni sınıflamaya göre dağılımı
APHL: açık parsiyel horizontal larenjektomi; ARY: aritenoid

Birçok merkez, tedavi sonuçlarını yayınlarken operasyonlarını, rezeksiyonun üst sınırları açık olmadan, peksi yerlerine göre (krikohiyoidoepiglottopeksi veya krikohiyoidopeksi gibi) tanımlamaktadır. Bu durum da, merkezler arasında tedavi sonuçlarının karşılaştırılmasında karışıklıklara yol açmaktadır.

Kliniğimizde uygulanan horizontal parsiyel larenjektomileri geriye dönük olarak incelediğimizde de, yeni sınıflandırma ile kullanmakta olduğumuz sınıflandırma arasında bir takım farklılıklar saptadık. Verilerde o dönem uygulanan 45 parsiyel horizontal larenjektomi içerisinde 5 adet CHEP ve 5 adet CHP ameliyatı mevcuttu. Yeni sınıflamaya göre bu operasyonların hepsi Tip 2 APHL olarak kabul edilecekken, ayrıntılı ameliyat notları incelendiğinde bu hastaların üçünde anteriorda subglottik uzanımına bağlı krikoid kırıkdağın bir kısmının rezek edilmiş olduğu görüldü ve alt insizyonun değişmesine bağlı operasyonları yeni sınıflamaya göre Tip 3 APHL olarak adlandırıldı. Benzer şekilde rezeksiyonun üst kısmı esas alındığında, yeni sınıflamada epiglotun spesmene dahil edilip edilmemesine göre Tip 2 ve Tip 3 larenjektomilerde 'a' ve 'b' sınıflaması getirilmiştir. Bu ek, epiglotun rezek edilip edilmediğine açıklık getirir. Biz de bu eke göre sınıflamamızı düzenlediğimizde herhangi bir uyumsuzluk saptamadık.

Alonso (14) tarafından 1947 yılında tanımlanan supraglottik larenjektomi (SGL), epiglot, ariepiglottik foldlar ve bantlardan kaynaklanan kanserin tedavisi için tasarlanmış bir cerrahi tekniktir. İlerleyen yıllarda, tümörün yerleşimi ve boyutunun standart SGL sınırlarını aştığı durumlar için; dil kökü, piriform sinüs, aritenoidler, vallekula gibi komşu yapıların rezeksiyonunun eklenebileceği genişletilmiş SGL teknikleri üzerine yoğunlaşıldı (15-17). Opere ettiğimiz 31 SGL hastasının 11'inde yukarıda söz edilen komşu yapılardan bazılarının rezek edildiğini belirledik. Rezek edilen yapıları ancak ayrıntılı olarak operasyon notlarını inceleyerek öğrenebildik. Yeni sınıflamada, rezek edilen bu bölgelerin de ameliyat notuna +ARY/+BOT/+PIR şeklinde eklenmesi tarafımızca son derece pratik olarak değerlendirilmiştir.

Near total larenjektomi, subglottik uzanımı olan larengeal kanserlerde fonksiyon koruyucu cerrahi olarak uygulanmaktadır. 1981 yılında Pearson (8), kendi subtotal larenjektomi tekniğini tanımladı. Doksanlı yıllarda da Laccourreye ve ark. (18), anteriorda subglottik uzanımı olan glottik tümörlerde krikoid halkayı rezeksiyona ekleyerek, konvansiyonel suprakrikoid larenjektominin bir modifikasyonunu uyguladılar ve bu da, güncel versiyonu Rizzotto ve ark. (19) tarafından 2006 yılında tanımlanan fonksiyonel supratrakeal parsiyel larenjektomilerin önünü açtı. Yeni sınıflamada, yukarıda bahsedilen near total larenjektomi ve subtotal larenjektomi alt tipleri, tek bir isimle Tip 3 APHL başlığı içerisinde yer alırken, bu isimlendirme çeşitliliği ortadan kalkmış bulunmaktadır. Krikoaritenoid ünite rezeksiyonu da "CAU" şeklinde eklenmektedir.

Glottik seviye ile beraber tiroid kartilajın parsiyel rezeksiyonunu içeren 'horizontal glottektomi' tekniğinin bu yeni sınıflamada yer almamasını eleştiren bazı yazarlar olsa da, bu yeni sınıflamanın yalnızca sık uygulanan, standardize, geniş çevrelerce kabul edilmiş

prosedürleri içerdiği bildirilmektedir (20, 21). Kliniğimizde uygulanan operasyonları incelediğimizde de 'horizontal glottektomi' operasyonunun zaten uygulanmamış olduğunu gördük.

Çalışmamızın en önemli kısıtlaması hasta sayısının az olmasıdır. Wierzbicka ve ark. (22) yapmış oldukları 191 hastayı içeren tek merkezli çalışmada yeni sınıflamanın klinik pratiğe getirmiş olduğu katkıdan bahsetmektedir, ancak yeni sınıflamanın literatüre katkısı açısından ileride çok merkezli verilerin karşılaştırıldığı daha büyük çalışmalara ihtiyaç vardır.

Sonuç

Sonuç olarak, Avrupa Larengoloji Derneği tarafından 2014 yılında önerilen APHL sınıflaması, hastaların 15'inde ek rezeksiyonlar, üçünde de krikoid kartilajın bir kısmının çıkarılmasını takiben alt insizyonun yenilenmesi sonucu, uygulanan ameliyatlara adlandırılmasını değiştirmiş oldu. Yapılan ek işlemler, uzun ameliyat notlarında belirtilmesine rağmen, ameliyatın isimlerinde ek olarak belirtilmemektedir. Yeni sınıflamada, uygulanan ameliyatın başlığına, uygulanan ameliyatın kapsamı da sığdırılmış oldu. Bu yalın sınıflama, yaygın olarak kullanıldığı takdirde, larenks kanser cerrahileri açısından ortak bir dil oluşmasını sağlayıp, çeşitli merkezlerin tedavi sonuçlarını karşılaştırmaları açısından da standart ve pratik bir uygulama haline dönüşebilir.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study from the ethics committee of Şişli Hamidiye Etfal Training and Research Hospital (26/04/2016 658).

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patients who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author contributions: Concept - G.B., Ö.Ü., B.U.C.; Design - G.B., Ö.Ü.; Supervision - G.B., Ö.Ü., B.U.C.; Resource - Ö.Ü., B.U.; Materials - G.B., Ö.Ü.; Data Collection &/or Processing - G.B., Ö.Ü.; Analysis &/or Interpretation - Ö.Ü., B.U.C.; Literature Search - G.B., Ö.Ü.; Writing - G.B., Ö.Ü., B.U.C.; Critical Reviews - Ö.Ü., B.C.

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.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden alınmıştır (26/04/2016 658).

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastalardan alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - G.B., Ö.Ü., B.U.C.; Tasarım - G.B., Ö.Ü.; Denetleme - G.B., Ö.Ü., B.U.C.; Kaynaklar - Ö.Ü., B.U.C.; Gereçler - G.B., Ö.Ü.; Veri Toplanması ve/veya işlemesi - G.B., Ö.Ü., B.U.C.; Analiz ve/veya Yorum - Ö.Ü., B.U.C.; Literatür taraması - G.B., Ö.Ü.; Yazıyı Yazan - G.B., Ö.Ü., B.U.C.; Eleştirel İnceleme - Ö.Ü., B.C.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

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

Kaynaklar

1. de Campora E, Radici M, Camaioni A, Miconi M. Clinical experiences with surgical techniques and treatment results in patients undergoing subtotal laryngectomies. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 1994; 251: 329-34. [CrossRef]
2. Gallo A, de Vincentiis M, Mancio V, Simonelli M, Fiorella ML, Shah JP. CO2 laser cordectomy for early-stage glottic carcinoma: a long-term follow-up of 156 cases. *Laryngoscope* 2002; 112: 370-4. [CrossRef]
3. Sigston E, de Mones E, Babin E, Hans S, Hartl DM, Clement P, et al. Early-stage glottic cancer: oncological results and margins in laser cordectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2006; 132: 147-52. [CrossRef]
4. Schwaab G, Mamelle G, Lartigau E, Parise O Jr, Wibault P, Lubinski B. Surgical salvage treatment of T1/T2 glottic carcinoma after failure of radiotherapy. *Am J Surg* 1994; 168: 474-5. [CrossRef]
5. Watters GWP, Patel SG, Rhys-Evans PH. Partial laryngectomy for recurrent laryngeal carcinoma. *Clin Otolaryngol* 2000; 25: 146-52. [CrossRef]
6. Laccourreye H, Laccourreye O, Weinstein G, Menard M, Brasnu D. Supracricoid laryngectomy with cricohyoidoepiglottopexy: A partial laryngeal procedure for glottic carcinoma. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1990; 99: 421-6. [CrossRef]
7. Bocca E, Pignataro O, Oldini C. Supraglottic laryngectomy: 30 years of experience. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1983; 92: 14-8. [CrossRef]
8. Pearson BW. Subtotal Laryngectomy. *Laryngoscope* 1981; 91: 1904-12. [CrossRef]
9. Succo G, Peretti G, Piazza C, Remacle M, Eckel HE, Chevalier D, et al. Open partial horizontal laryngectomies: a proposal for classification by the working committee on nomenclature of the European Laryngological Society. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2014; 271: 2489-96. [CrossRef]
10. O'Brien PC. Tumour recurrence or treatment sequelae following radiotherapy for larynx cancer. *J Surg Oncol* 1996; 63: 130-5. [CrossRef]
11. Lambert L, Fortin B, Soulieres D, Guertin L, Coulombe G, Charpentier D, et al. Organ preservation with concurrent chemoradiation for advanced laryngeal cancer: are we succeeding? *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2010; 76: 398-402. [CrossRef]
12. Rizzotto G, Crosetti E, Lucioni M, Succo G. Subtotal laryngectomy: Outcomes of 469 patients and proposal of a comprehensive and simplified classification of surgical procedures. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2012; 269: 1635-46. [CrossRef]
13. Philippe Y, Espitalier F, Durand N, Ferron C, Bardet E, Malard O. Central-part laryngectomy is a useful and less invasive surgical procedure for resolution of intractable aspiration. *Eur Arch Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2014; 131: 15-9. [CrossRef]
14. Alonso JM. Conservative surgery of cancer of the larynx. *Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol* 1947; 51: 633-42.
15. Bocca E, Pignataro O, Oldini C, Sambataro G, Cappa C. Extended supraglottic laryngectomy. Review of 84 cases. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1987; 96: 384-6. [CrossRef]
16. Piquet JJ, Desautay A, Decroix G. Supraglottal horizontal laryngectomy in the treatment of supraglottal cancers of the laryngeal border. (Apropos of 104 cases). *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac* 1972; 89: 35-46.

17. Ogura JH, Sessions DG, Spector GJ. Conservation surgery for epidermoid carcinoma of the supraglottic larynx. *Laryngoscope* 1975; 85: 1808-15. [[CrossRef](#)]
18. Laccourreye O, Brasnu D, Jouffre V, Couloigner V, Naudo P, Laccourreye H. Supra-cricoid partial laryngectomy extended to the anterior arch of the cricoid with tracheo-crico-hyoido-epiglottomy. Oncologic and functional results. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac* 1996; 113: 15-9.
19. Rizzotto G, Succo G, Lucioni M, Pazziaia T. Subtotal laryngectomy with tracheohyoidopexy: a possible alternative to total laryngectomy. *Laryngoscope* 2006; 116: 1907-17. [[CrossRef](#)]
20. Malgorzata W. Comment to the article "Open partial horizontal laryngectomies: a proposal for classification by the working committee on nomenclature of the European Laryngological Society" by G. Succo et al. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2015; 272: 1041-2. [[CrossRef](#)]
21. Succo G, Peretti G, Piazza C. Reply to the comment to the article "Open partial horizontal laryngectomies: a proposal for classification by the working committee on nomenclature of the European Laryngological Society". *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2015; 272: 1043. [[CrossRef](#)]
22. Wierzbicka M, Leszczyńska M, Szyfter W. Re-evaluation of 191 larynx cancer surgeries according to the Open Partial Horizontal Laryngectomies classification proposed by European Laryngological Society working committee in 2014. *Otolaryngol Pol* 2014; 686: 281-6. [[CrossRef](#)]