

Trattamento dei carcinoma glottici, in fase iniziale, con ausilio di laser a CO₂

Resection margins in initial phase glottic carcinoma, treated endoscopically using CO₂ laser

B. Iorio¹, M. Iengo¹, M. Cimmino¹, F. Oliva², F. Riccardiello¹, M. Landi¹, M. Mesolella¹

¹Dipartimento Testa Collo, UOC Otorinolaringoiatria, AOU Policlinico Federico II, Napoli

²UOC Otorinolaringoiatria, AORN Cardarelli, Napoli

Abstract

Scopo: Nella chirurgia laringea parziale, specie quella con l'ausilio del laser a CO₂, diventa difficile stabilire il coinvolgimento neoplastico del margine sia a causa degli artefatti dovuti alla carbonizzazione del raggio sia alla retrazione del pezzo operatorio (shrinkage). In tale tipo di chirurgia vi è un maggiore accordo in letteratura nel considerare un'ampiezza del margine uguale o maggiore a 2mm come requisito di radicalità. Tuttavia non esiste in proposito un indirizzo univoco.

Introduzione

L'obiettivo da raggiungere per ogni chirurgo è il rigoroso rispetto dei criteri di radicalità oncologica ovvero la resezione completa del tumore con evidenza microscopica di margini di resezione liberi (MDR) da infiltrazione (correlati con una bassa ricorrenza di patologia e con alto tasso di sopravvivenza), preservando ove possibile la funzione d'organo. Tale obiettivo non ammette deroghe, tuttavia, esiste un'unità di misura del margine di resezione correlata all'organo o distretto in cui si opera, detto "site dependency" nel determinare ed ottenere il MDR adeguato¹. Esistono situazioni in cui la ridotta dimensione del tessuto sano perilesionale rende possibile la conservazione di organi o settori di importanza funzionale^{2,3}. È il caso della chirurgia laringea parziale, specie quella con l'ausilio del laser a CO₂, che se da un lato permette una

Abstract

Aim: In laryngeal endoscopic surgery, especially surgery performed with CO₂ laser, it's difficult to determine the neoplastic involvement of the margin both because of the artefacts resulting from the carbonization of the range and by contraction of the area operated (shrinkage). For this type of surgery there is greater agreement in literature to consider a margin width equal to or greater than 2mm as requirement for radicality. However, there is no univocal guideline regarding this issue.

Introduction

The goal of every surgeon must be to respect the criteria of the radicality of oncology, that is the complete resection of the tumor with microscopic evidence of margins of resection (MDR) free of infiltration (correlated to a low recurrence of the pathology and high survival rate), preserving where possible organ function. This goal does not allow for any exceptions, nevertheless there is a unit of measurement of the margin of resection related to the organ or site in which the surgery is performed, called "site dependency"¹.

There are situations in which the reduced size of the surrounding healthy tissue makes it possible to preserve the organ or sectors that are functionally important^{2,3}. Such is the case with laryngeal surgery, especially surgery performed with CO₂ laser that, if on the one hand it allows for greater resection precision, less hospitalization, less functional deficiency and faster recovery time, on the other it makes it difficult to determine the neoplastic involvement of the margin both because of the

■ Indirizzo per corrispondenza / Address for correspondence: M. Mesolella - Dipartimento Testa Collo, UOC Otorinolaringoiatria, AOU Policlinico Federico II, Napoli - E-mail: massimo.mesolella@tin.it



maggior precisione di exeresi, una ridotta ospedalizzazione, un ridotto deficit funzionale con un decorso post chirurgico più rapido, dall'altra rende difficile stabilire il coinvolgimento neoplastico del margine sia a causa degli artefatti dovuti alla carbonizzazione del raggio (che amplia la resezione stessa di 0,3 mm) sia alla retrazione del pezzo operatorio (shrinkage)^{4,5}.

Oltre a questi aspetti, relativi alla resezione in blocco del frammento, va considerata la possibilità di eseguire in casi selezionati una exeresi frammentata della neoplasia (piecemeal resection), ciò rende ancora più difficoltosa l'interpretazione dei margini da parte del patologo⁶.

In tale tipo di chirurgia vi è un maggiore accordo in letteratura nel considerare un'ampiezza del margine uguale o maggiore a 2mm come requisito di radicalità. Tuttavia non esiste in proposito un indirizzo univoco.

Materiali e metodi

Studio retrospettivo su 80 pazienti afferiti alla nostra U.O.C. di Otorinolaringoiatria dal 2010 al 2014, affetti da carcinoma glottico (Tis, T1 e T2): 20 pazienti sottoposti a cordectomia tipo I e II (25%), 45 tipo III (56,25%) e 15 allargata IV e V (18,75%).

artefacts resulting from the carbonization of the range (which expands the resection by 0.3mm) and by contraction of the area operated (shrinkage)^{4,5}.

Further to these aspects, and related to the en bloc resection of the fragment, one must also consider the possibility of performing, in selected cases, a fragmented resection of the neoplasia (piecemeal resection). This makes it even more difficult for the pathologist to interpret the margins⁶.

For this type of surgery there is greater agreement in literature to consider a margin width equal to or greater than 2mm as requirement for radicality. However, there is no univocal guideline regarding this issue.

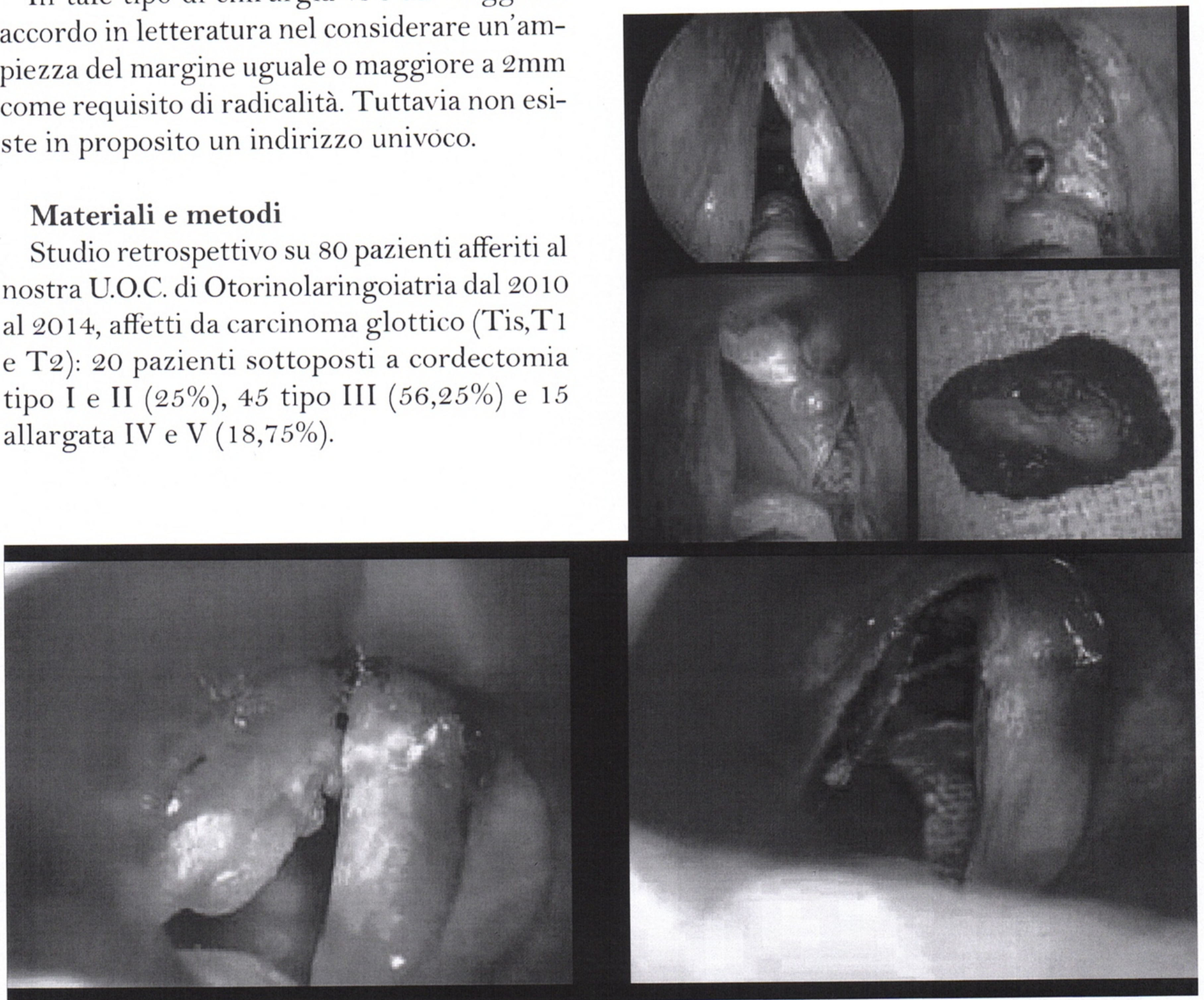


Fig. 1. Cordectomia. / Fig.1. Cordectomy.



Risultati

57 pazienti presentavano MDR negativi (71,25%), di cui 7 neoplasia giunge a ridosso del margine (8,75%), 23 MDR positivi (28,75%).

Nei 23 MDR positivi è stato scelto in 18 pazienti (22,5%) il reintervento con allargamento dei MDR; la RT è stata effettuata in 3 casi (3,75%) che hanno rifiutato il reintervento o le cui condizioni generali lo sconsigliavano, l'atteggiamento attendistico in 2 pazienti. Nei 2 pazienti (2,5%) con margine ancora positivo è stata scelta la RT.

Abbiamo registrato una recidiva in 10 pazienti, con media di presentazione di 2,5 anni dal primo intervento, dal quale 2 presentavano un MDR negativo e 2 close "o a ridosso" (3 sottoposti ad allargamento endoscopico, uno ha rifiutato qualsiasi trattamento) e 6 con margine "iniziale" positivo, in cui la recidiva è stata trattata con chirurgia "open" (4 laringectomie parziali e 2 totali).

Discussione

Il margine di resezione della chirurgia laringea a cielo aperto, cosiddetta "open", che secondo le linee guida è di 5mm, non può essere traslato nella chirurgia endoscopica.

Nonostante i diversi studi effettuati allo stato attuale non esistono linee guida che definiscono il margine di sicurezza (compreso tra 1 e 2 mm). La maggior parte degli autori distingue lo stato dei margini in MDR libero (free o clear >2 mm), ristretto (close compreso tra 1 e 2 mm) o contaminato (involved).

L'atteggiamento rispetto ad un margine risultato positivo all'esame istopatologico può essere: astensionistico, reintervenire per allargare e radicalizzare la resezione, oppure proporre un trattamento complementare quale la Radioterapia (RT), o in tempi più recenti la RT associata a Chemioterapia⁷.

Fini-Storchi et al. hanno evidenziato che la radicalizzazione del margine previene la recidiva locale, sebbene nei pazienti con iniziale MDR positivo la percentuale di recidiva sia più elevata⁸.

In merito alla sopravvivenza, per i tumori

Materials and methods

Retrospective study on 80 patients associated with our Otorhinolaryngology U.O.C. from 2010 to 2014, suffering from glottic carcinoma ((Tis, T1 and T2): 20 patients underwent Type I and II cordectomy (25%), 45 type III (56,25%) and 15 expanded IV and V (18,75%).

Results

57 patients had negative MDR (71.25%), of which 7 had neoplasia in proximity to the margin (8.75%) and 23 were MDR positive (28.75%).

In the 23 MDR positive 18 patients (22.5%) were selected for repeat surgery with widening of the MDRs; the RT was performed in 3 cases (3.75%) who refused repeat surgery or whose general conditions advised against it, while for 2 patients we opted for a wait and see approach. RT was administered in the 2 patients (2.5%) with a margin that was still positive.

There was a recurrence in 10 patients, reappearing an average of 2.5 years from the initial surgery, of which 2 were MDR negative and 2 close or "in proximity" MDR (3 underwent endoscopic widening, one refused any therapy) and 6 with a positive "initial" margin, in which the recurrence was treated with "open" surgery (4 partial laryngectomies and 2 total).

Discussion

The resection margin of open laryngeal surgery, that according to guidelines is 5mm, cannot be shifted in endoscopic surgery.

Notwithstanding various studies, at this time there are no guidelines that define the margin of safety (between 1 and 2 mm). The majority of authors defines the status of margins as MDR as free or clear (>2 mm), limited (close between 1 and 2 mm) or contaminated (involved).

The approach in respect of a margin that the histopathological test showed to be positive can be: wait and see, repeat surgery to widen and radicalize the resection or to propose a complementary treatment such as Radiotherapy (RT), or in more recent times RT together with chemotherapy⁷.

Fini-Storchi et al have pointed out that radicalization of the margin prevents local recurrence even though there is a higher percentage of relapse



in stadio iniziale (T1-T2) non viene riportata una differenza significativa grazie alla possibilità di recupero della recidiva mediante un secondo trattamento.

Nei tumori più avanzati (T3-T4) c'è una differenza statisticamente significativa (DSS a 5 anni tra i casi con MDR+ (61,3%), dubbio (77,9%) o negativo (84%)⁹.

Un atteggiamento dubbio riguardo ai MDR persiste in considerazione del coinvolgimento della commessura anteriore^{10,11,12}.

Il nostro atteggiamento prevalente di reintervento in caso di MDR positivi ha consentito ottimi risultati riguardo a preservazione di organo e funzione e sopravvivenza.

Conclusioni

Sulla base dei risultati ottenuti, la chirurgia laser è una valida opzione terapeutica, una recidiva si è verificata nel 12,5% dei pazienti, la preservazione d'organo e funzione e la sopravvivenza nel 97,5%, una qualità della voce da buona a discreta nel 73,75%; oltre una collaborazione con l'oncologo riteniamo necessaria una corretta integrazione dei dati chirurgici con quelli anatomopatologici.

Bibliografia - References

1. Batsakis JG. Surgical excision margins: a pathologist's prospective. *Adv.Anat.Pathol.* 1999; 6(3):140-8.
2. Ansarin M et al. Laser surgery for early glottic cancer. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2009; 135(4):385-390.
3. Hartl DM et al. Treatment of early-stage glottic cancer by transoral laser resection. *Ann OtolRhinol-Laryngol.* 2007 nov; 116(11):832-6.
4. Lucioni M et al. Margin photocoagulation in laser surgery for early glottic cancer: impact on disease local control. *Otolaryngology Head and Neck Surgery XX(X)* 1-6.
5. Brondbo K et al. Laser surgery of T1a glottis carcinomas; significance of resection margins. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2007, 264:627-630.
6. Jäckel MC et al. Impact of re-resection for inadequate margins on the prognosis of upper aerodigestive tract cancer treated by laser microsurgery. *Laryngoscope.* 2007 Feb;117(2):350-6.
7. Crespo A N et al. Role of margin status in recurrence after CO₂ laser endoscopic resection of early glottic cancer. *ActaOto-laryngologica*, 2006; 126: 306-310.
8. Fini-Storchi O. Agostini V. Mani R. Significance and prognosis of positive surgical margins in surgery

in patients with initial MDR positive⁸.

With respect to survival, for tumors in their initial stage (T1-T2) there is no significant difference given the possibility of stopping the recurrence with a second treatment.

In more advanced tumors (T3-T4) the difference is statistically significant (DSS at 5 years in cases with MDR+ (61.3%), doubtful (77.9%) or negative (84%)⁹.

A questionable approach concerning MDRs persists in consideration of the involvement of the anterior commissure^{10,11,12}.

Our principal approach in favor of repeat surgery in the case of MDR positive has given excellent results with respect to preservation of the organ as well as function and survival.

Conclusions

On the basis of the results obtained, laser surgery is a valid therapeutic option. There was a relapse in 12.5% of patients, preservation of the organ, function and survival in 97.5%, tone of voice moderately good in 73.75%; in addition to collaboration with the oncologist we believe it necessary to have a correct integration of surgical data with anatomopathological data.

of laryngeal cancer. *ActaOtolaryngol. Italica* 1989; 9(6):587-98.

9. Blanch JL, Vilaseca I, Bernal-Sprekelsen M, Grau JJ, Moragas M, Traserra-Coderch J, Caballero M, Sabater F, Guilemany JM, Alos L. Prognostic significance of surgical margins in transoral CO₂ laser microsurgery for T1-T4 pharyngo-laryngeal cancers. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2007 Sep;264(9):1045-51.
10. Hartl DM, de Monès E, Hans S, Janot F, Brasnu D. Treatment of early-stage glottic cancer by transoral laser resection. *AnnOtolRhinolLaryngol.* 2007 Nov;116(11):832-6.
11. Chone CT, Yonehara E, Martins JE, Altemani A, Crespo AN. Importance of anterior commissure in recurrence of early glottic cancer after laser endoscopic resection. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2007 Sep;133(9):882-7.
12. Ansarin M, Santoro L, Cattaneo A, Massaro MA, Calabrese L, Giugliano G, Maffini F, Ostuni A, Chiesa F. Laser surgery for early glottic cancer: impact of margin status on local control and organ preservation. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2009 Apr;135(4):385-90.

