

下咽癌的外科治疗进展

刘良发,董研博

(首都医科大学附属北京友谊医院 耳鼻咽喉头颈外科,北京 100050)



专家简介 刘良发,男,医学博士。首都医科大学附属北京友谊医院耳鼻咽喉头颈外科副主任,主任医师、教授、博士生导师。曾任解放军总医院耳鼻咽喉头颈外科主任医师、教授、博士生导师。2003 年 8 月~2005 年 8 月在英国 MRC Institute of Hearing Research 从事博士后研究;2009 年 2 月~2009 年 4 月香港大学玛丽医院头颈外科 GB Ong 奖学金访问学者。担任第五届中国残疾人康复协会无喉者康复专业委员会委员;中国中西医结合耳鼻咽喉科专业委员会头颈专家委员会委员;中国医疗保健国际交流促进会耳鼻咽喉头颈外科、颅底外科及甲状腺疾病分会委员;中国研究型医院学会甲状腺疾病专业委员会委员;中华医学会耳鼻咽喉头颈外科分会头颈学组委员会委员。担任教育部出国留学启动基金评审专家,国家自然科学基金评审专家。2014 年起,连续两年荣登“中国名医百强榜”-“头颈外科 top10”。担任《中华耳科学杂志(中文版)》《Chinese Journal of Otology (English version)》《国际耳鼻咽喉头颈外科杂志》编委,《中国耳鼻咽喉颅底外科杂志》常务编委。担任《医学研究》《南方医科大学学报》《Acta Otolaryngica》《中国组织工程研究》《中国神经再生研究(英文版)》等杂志审稿人。承担国家自然科学基金课题 1 项,省部级课题 3 项,发表论文 60 余篇,获省部级医疗成果及科技成果奖 3 项。擅长头颈部肿瘤的诊治和外科治疗,对甲状腺肿瘤、喉癌、下咽癌、鼻腔鼻窦恶性肿瘤、涎腺肿瘤、咽旁腺下窝及颅底肿瘤的外科治疗、喉气管狭窄的治疗、颈深间隙及纵隔严重感染的救治有丰富的经验。

摘 要: 下咽恶性肿瘤占头颈部恶性肿瘤的 5% 左右。下咽鳞癌原发于梨状窝者占 70%;其次是环后区,占 15%~20%;最后是下咽后壁区,占 10%~15%。下咽癌的治疗包括单纯放疗、单纯化疗、单纯手术或与放化疗手术相结合的综合治疗;以手术治疗为主的综合治疗仍是下咽癌的首选治疗手段。手术方式包括开放性手术和微创手术,开放性手术又分为保留喉功能的下咽癌切除与功能重建和全喉切除的下咽食管重建手术。微创手术包括经口 CO₂ 激光手术(transoral CO₂ laser microsurgery, TLM)和经口机器人辅助下咽癌切除术。下咽部位的淋巴引流丰富,极易发生淋巴结转移,约 50% 的患者初次就诊时已出现颈部淋巴结转移,因此颈部淋巴结的处理已成为影响患者预后的关键。本文通过文献复习并结合临床经验,对下咽癌外科治疗的进展进行阐述。

关 键 词: 下咽癌;外科治疗;重建;经口 CO₂ 激光手术;经口机器人辅助下咽癌切除术

中图分类号:R739. 63 文献标识码:A [中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2017,23(3):189-195]

Progress in surgical treatment for hypopharyngeal carcinoma

LIU Liang-fa, DONG Yan-bo

(Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Beijing Friendship Hospital, Capital Medical University, Beijing 100050, China)

Abstract: Hypopharyngeal malignant tumors account for approximately 5% of head and neck malignancies. The primary tumor sites of hypopharyngeal carcinoma are piriform sinus (70%), posterior hypopharyngeal wall(15-20%) and

基金项目:北京教委面上项目(KM201510025026);北京友谊医院启动课题(yyqdk2014-23);北京友谊医院导师启动课题(yydszx2015-02)。
作者简介:刘良发,男,博士,教授。
通信作者:刘良发,Email:liuliangfa301@163. com

postericoid region(10 – 15%)。The treatment strategy of hypopharyngeal carcinoma includes radiotherapy, chemotherapy, surgery and their combinations. A comprehensive treatment based on surgery is still the first treatment choice. The surgical technique falls into open surgery and minimally invasive surgery. The former consists of laryngeal preserving surgery and reconstruction, and total laryngectomy followed by reconstruction surgery of hypopharyngoesophagus. The latter consists of transoral CO₂ laser microsurgery and transoral robot-assisted resection of hypopharyngeal carcinoma. There is a rich lymphatic drainage in hypopharynx, thus lymph node metastasis is common. About 50% of the patients have cervical lymph node metastasis when they are diagnosed. The management of cervical lymph nodes is critical for patients' prognosis. This article reviews the progress of surgical treatment for hypopharyngeal carcinoma based on literature and our clinical experience.

Key words: Hypopharyngeal neoplasm; Surgical treatment; Reconstruction; Transoral CO₂ laser microsurgery; Transoral robot-assisted resection of hypopharyngeal carcinoma

[Chinese Journal of Otorhinolaryngology-Skull Base Surgery, 2017, 23(3): 189 – 195]

下咽(hypopharynx)又称喉咽(laryngopharynx),位于喉的后面及两侧,起于舌骨延长线以下,下端在环状软骨下缘平面连接食管,相当于第3~6颈椎的前方。下咽鳞癌发病率缺乏详细的统计学数据,下咽恶性肿瘤占头颈部恶性肿瘤的5%左右,以鳞状细胞癌为主^[1]。根据解剖部位不同分为以下3种:梨状窝癌、下咽后壁癌、环后区癌。下咽恶性肿瘤包括原发性下咽恶性肿瘤和邻近部位的晚期肿瘤侵犯下咽^[2]。下咽鳞癌原发于梨状窝者占70%;其次是环后区,占15%~20%;最后是下咽后壁区,占10%~15%^[3-5]。

下咽癌解剖结构特殊,发病隐匿,暴露困难,生物学特性恶劣,易发生淋巴结转移,约50%的患者初次就诊时已出现颈部淋巴结转移。由于症状出现晚,黏膜下扩散明显,因此,就诊时往往已是晚期(Ⅲ期和Ⅳ期),常常伴有局部或远处转移,从而预后不良^[6]。

下咽癌的治疗包括单纯放疗、单纯化疗、单纯手术或放疗与手术相结合的综合治疗^[7]。早期下咽癌可以单纯放疗,其局部控制率和生存率与下咽部分切除术相似^[8]。然而对于晚期下咽癌,单纯放疗与根治性手术加辅助性放疗相比,前者难以获得满意的疗效,其局部控制率和生存率不及后者。有文献报道^[9],单纯放疗的5年生存率为12.7%~13.9%。而根治性手术加术后放疗的5年生存率为25%~60%。而且,大剂量放疗后的挽救性手术的效果差,术后并发症发生率高,特别是咽痿的发生率高^[7,8,10-12]。有学者^[10]研究了头颈肿瘤的新辅助化疗,探讨新辅助化疗是否能够提高手术和化疗的效果。有作者^[11]认为单纯化疗或化疗结合放疗的局部控制率和无瘤生存率与外科手术治疗相似,而言语和吞咽功能优于手术治疗。近年来广泛开展的同

步放化疗也取得了良好的效果,其5年生存率达30.7%^[11]。然而,同步放化疗的毒副作用不能忽视。远期并发症包括持续存在的严重吞咽困难,有时不得不依靠胃造瘘进食,而较多见的是咽食管狭窄,需要反复扩张。还有些患者不得不长期依赖气管切开气管套管呼吸^[13]。

因此,以手术治疗为主的综合治疗仍是下咽癌的首选治疗手段,并可取得良好的效果。手术治疗下咽癌,要求外科医生在完整切除肿瘤的基础上,还要尽可能保留器官功能,尤其是呼吸、吞咽及发音功能,这样才能改善患者术后的生活质量。本文将围绕着下咽癌以外科治疗进展进行阐述。

1 开放性手术

1.1 手术方式

早在1960年,Ogura等^[14]就为下咽癌的保喉治疗提供了理论依据,他对其所切除的13例保留喉功能梨状窝癌手术患者的术后标本行病理学镜检,全部患者的手术标本切缘无残留癌细胞。Hirano等^[15]观察了38例下咽癌患者的术后标本,也发现仅有部分喉组织受到累及,患者喉的部分功能是可以保留的。王天铎^[16]对切除后的下咽癌标本也进行了病理学研究,其研究结果与前述Hirano教授的研究结果相同,并提出切除患者喉的正常部分并不能改善预后。这些研究表明,保留喉功能的下咽癌手术在理论上是可以实现的。

下咽癌的手术方式大体分为保留喉功能的手术和不保留喉功能的手术。喉功能能否保留及保留的程度依肿瘤原发灶的大小、部位及肿瘤侵袭的范围决定。基本原则是在保证肿瘤完整切除的前提下,尽量保留喉功能。卢永田^[17]认为,下咽癌保留喉功

能的手术禁忌症包括:同侧声带固定,甲状软骨破坏,环后区、梨状窝尖、环咽肌或舌根部肿瘤受累,难以切除的颈部转移灶,以及口咽部受累、颈椎固定和肺功能不良。潘新良等^[18]则认为如果对侧喉、会厌正常,肿瘤累及声门旁而未累及声门下组织,即使声带固定、喉软骨支架或梨状窝尖受累均不是喉功能保留手术的绝对禁忌症。笔者临床经验是,只要患者心肺功能正常,年龄不超过60岁,病变对侧声带及环杓关节无受累,声门下无受累,仍可以采用水平垂直部分喉切除术达到保留喉功能。

Laccoureye等^[19]回顾近19年内治疗的147例梨状窝癌患者,行环状软骨上半喉咽切除,用Kaplan-Meier法计算5年真实局部控制率为90%,总体保喉率为91%。卢永田等^[20]则报道保喉组与非保喉组在严重并发症发生率、吞咽成功率、术后经口进食时间、住院时间和5年生存率等方面差异无显著性。王天铎等^[21]研究了305例下咽癌手术患者,其中行保留喉功能手术的206例(67.54%),保留喉功能组的5年生存率为47.8%,不保留喉功能组5年生存率为37.0%,305例术后喉功能全恢复者占45.6%,喉功能部分恢复者占22.0%。以上数据均表明,保留喉功能的下咽癌手术是安全、有效的,对于有保喉指征的患者应尽可能保留喉功能。

1.2 手术切除范围及修复方法

下咽恶性肿瘤根据解剖部位不同分为:梨状窝癌、下咽后壁癌、环后区癌。三者因原发部位不同,手术切除范围及修复方法也有所区别。

1.2.1 保留喉功能的梨状窝癌切除术 保留喉功能的梨状窝癌切除术的切除范围应根据原发位置、侵犯范围和程度而定。梨状窝外侧壁癌因较少向内侵入喉部,通常仅需切除梨状窝及下咽外侧壁结构,可不触动喉支架组织或喉功能结构。肿瘤位于或侵犯梨状窝内侧壁者,因喉受累的范围和程度不同,处理方法多样,百家争鸣。最初由Ogura等^[14]提出的切除范围包括同侧甲状软骨板、同侧室带、杓状软骨及杓会厌襞、同侧部分会厌。王天铎^[16]把梨状窝内侧壁癌的切除分为两种情况:①声带活动正常者切除会厌患侧,患侧室带、杓会厌襞、梨状窝内侧壁及部分外侧壁、患侧甲状软骨上半段、患侧舌骨和会厌前间隙;②声带活动受限或固定者切除患侧半喉、会厌和舌骨、会厌前间隙全部、梨状窝或部分颈段食管。在这些手术原则基础上,根据病变的不同情况,可选择多种不同术式,采用同侧水平部分喉、垂直部分喉或水平垂直部分喉加梨状窝内侧壁切除术。

T1、T2浅表型肿瘤患者则在不触动喉内结构情况下切除病灶。部分半喉固定的患者主要是由于肿瘤团块压迫声门旁间隙引起,仅予以切除声门旁间隙或喉室底以外的声门旁组织而保留声带及声门区黏膜,此方法的应用系以Hirano等^[22]的研究为依据。潘新良^[18]研究表明:梨状窝内侧壁癌较少侵犯整个会厌,多数患者可以把部分或全部会厌保存下来,仅进行会厌根部和同侧部分会厌切除。我们采用切除甲状软骨板后1/3,声门旁组织、梨状窝内侧壁及杓状软骨,然后利用残余下咽黏膜、带状肌瓣或局部皮瓣或区域皮瓣修复,也取得了良好的效果。

1.2.2 下咽后壁癌 下咽后壁癌约占下咽癌的5%~22%。若肿瘤位于下咽后壁或后外侧壁,下界在食管入口上方的局限性下咽后壁癌或梨状窝癌侵犯咽后壁,可行咽后壁切除术。修复可用颈阔肌皮瓣、前臂皮瓣、游离空肠等方法。下咽后壁肿瘤侵犯梨状窝的外侧壁只需切除甲状软骨板后半即可,喉结构损伤较轻;侵犯梨状窝内侧壁切除多需切除声门旁间隙、声带、喉室及室带等结构,累及喉较重者,需切除患侧半喉。如患侧喉大部分切除,会厌亦切除过半,可将喉残余黏膜松解后缝合成交音管。咽部缺损较小时可由残余咽壁黏膜直接与椎前筋膜缝合关闭;缺损仅限于下咽后壁或向上延伸至口咽者可采用皮瓣修复;当合并有咽侧壁或梨状窝黏膜缺损时,下咽后壁仍采用皮瓣修复,咽侧或梨状窝缺损采用胸大肌肌皮瓣修复;当食管入口侧壁受侵犯被切除1~2cm时,仍可采用胸大肌肌皮瓣修复。当食管入口缺损位于胸廓入口以下时,可将全食管拔脱,采用胃上提、结肠上徙或游离空肠修复下咽及食管^[15]。

1.2.3 环后癌 环后区癌大多与颈段食管癌同时存在,很难明确何处原发,需手术切除全下咽全喉及部分或全食管。如果气管壁及至少一侧半喉正常,可行近全喉切除,以保留发音功能,同时又能防止胃内容物误吸。需要修复手段重建咽与下消化道之间的通路。术式为:全下咽全喉部分食管或全食管切除。修复手段有游离空肠移植重建术、胃上提、胃咽吻合术和带血管蒂结肠重建术等^[23]。

1.3 功能重建

保留喉功能的下咽癌切除术后功能重建,包括喉功能重建和咽功能重建。

1.3.1 喉功能重建 如喉腔结构的缺损较少,一般可以局部缝合,不需要重建。如手术切除部分喉组织,需重建喉功能,常用的修复组织包括:会厌、颈阔

肌皮瓣、胸骨舌骨肌筋膜瓣及甲状软骨膜。潘新良建议,为防止喉功能重建后的误咽问题,可采取一些措施^[18]:①可将会厌下拉进行喉口的遮盖;②喉侧壁的缺损修复可以用胸骨舌骨肌筋膜瓣完成;③尽量将修复后的喉固定于舌骨,拉近喉与舌根的距离;④可将同侧的甲状腺游离后,填入由于会厌下拉使喉与舌骨间形成的死腔,此法可有效减少术后咽痿的发生率。

1.3.2 咽功能重建 咽功能重建则较为复杂,重建与否及重建方式的选择,主要根据手术切除范围来决定。表浅、局限的缺损可不行修补,靠肉芽生长可自行上皮化。局限的全层黏膜缺损可用皮肤移植修复。对于大的咽部缺损,可在局部肌皮瓣或前臂游离皮瓣间选择。咽部环形缺损,可用吻合血管的管型桡侧游离皮瓣、游离空肠段或管状胃修复。

各重建方法优劣:①游离空肠移植重建下咽食管,术后能早期恢复吞咽功能,吻合口瘘发生率低,手术病死率低,且术后胃肠功能基本不受影响。但肠系膜静脉壁薄、细小,对手术医生的血管吻合技术要求较高,且较费时。空肠坏死率3%~10%。为防止术后并发症的发生,术前要选择不小血管疾病的患者,如长期糖尿病、高血压等。游离空肠移植最适合下咽癌侵犯颈段食管的下咽环周缺损。Zhang等^[24]采用游离空肠修复技术保留下咽颈段食管交界癌患者的喉功能,13例患者中3年总生存率为47.9%,无瘤生存率为34.2%。10例患者完全恢复经口进食,全部患者恢复发音。Chan等^[25]报道202例下咽环周缺损患者,接受胸大肌皮瓣、前臂皮瓣及空肠修复,其中空肠修复患者的吻合口瘘及吻合口狭窄发生率最低,且术后进食明显好于其余两者,差异具有统计学意义;②胃代下咽食管手术,不用吻合血管,血运丰富,极少发生坏死及吻合口瘘,术后进食恢复快,手术较游离空肠移植简便,所以为应用最多的重建下咽全食管的方法。但因该手术纵隔创伤及生理扰乱较大,所以有一定的手术病死率,建议全身情况差,心肺功能差的患者慎用。此方法最早报道于1960年^[26],起初手术病死率较高,但近年来随着外科技术进步,目前应用日益广泛^[27];③前臂游离皮瓣及胸大肌肌皮瓣修复主要是用于非环周缺损的患者,更适合保留喉功能的患者,其中前臂游离皮瓣组织较薄,可有效避免因组织臃肿所致咽部梗阻,但需吻合血管,皮瓣有一定坏死率。而胸大肌皮瓣手术简单,成功率高,但应注意切缘的安全,减少复发机会,且胸大肌皮瓣对于范围较小的

缺损有时显得过于臃肿。李晓明等^[28]采用胸大肌肌皮瓣(PMF)单独或联合其他修复方法,修复晚期和复发性下咽癌和喉癌侵犯下咽颈食管区域手术切除术后下咽颈段食管巨大和复合性缺损取得良好效果。其它还有斜方肌皮瓣、胸锁乳突肌皮瓣等,但在下咽癌中应用较少。有学者^[29]报道了13例应用颏下岛状皮瓣修复下咽癌切除术后下咽非环周缺损,仅有1例出现了咽痿并发症,中位总住院时间为20 d,术后3个月行食道钡餐检查,未见咽喉部狭窄及误吸等异常。因此,颏下岛状皮瓣在修复非环周缺损中,也是一种不错的选择。近年来,有人报道采用锁骨上穿支动脉皮瓣修复下咽缺损,其优点是无毛发、皮瓣薄,可获取较大面积,甚至可用于修复下咽环周缺损。缺点是锁骨上穿支动脉解剖变异大,有一定的坏死率^[30-32]。我们也尝试采用该皮瓣修复下咽非环周缺损1例,皮瓣有部分坏死而发生咽痿。

2 微创手术

2.1 经口CO₂激光手术(TLM)

目前喉部及下咽部恶性肿瘤经口CO₂激光手术治疗及经口机器人手术(TORS)技术发展迅速,成为国外学者近年来研究的热点。自从Steiner和Herbst^[33]率先将经口激光显微手术用于治疗下咽癌以来,取得了与开放性手术相似的肿瘤控制和功能效果,并具有更低的并发症率。因此,经口激光手术已成为一种很受欢迎的内镜下器官保留性手术^[33-34]。与开放性手术相比,经口激光手术能够保留喉外肌,健康的咽喉黏膜及感觉神经。内镜下微创手术的优点通过无需气管切开,更好地保留吞咽功能而得以体现。但是,经口激光显微手术也有其局限性,比如,由于显微镜的光线的直线照射,难以全面评估病变的范围;肿瘤的切除通常难以做到整块切除,难以达到切缘干净^[35-36]。

对于下咽癌来说,位于梨状窝和咽后壁的局限病变尤其适合用显微手术进行治疗。激光应用于喉癌的治疗已较为成熟,但在下咽癌中的运用经验尚不多。与开放性外科手术相比,减少牺牲正常组织和保留器官功能的情况下切除肿瘤,同时不需做气管切开,住院时间短,可降低患者的治疗费用^[37]。有作者对119例T1、T2期下咽癌患者行经口CO₂激光治疗,T1、T2期局部控制率及5年生存率分别为90%和77.8%,83.1%和70%^[38]。另有作者对129例下咽癌患者行经口CO₂激光治疗,I、II期的

总体生存率为71%,Ⅲ、Ⅳ期的总体生存率为47%^[39]。2001~2008年,多家机构分别报道了各自的激光治疗下咽癌疗效^[34,39-41]。其中早期病变的5年总体生存率可达70%,晚期病变的5年生存率接近50%。全部病例包括Ⅰ~Ⅳ期,均行激光治疗,并对部分患者行颈清扫和(或)术后放疗。与传统手术类似,最终患者喉保存率也在70%以上,生存患者大多都能保留喉功能。对于早期下咽癌,激光可以在一定程度上代替外科手术刀进行瘤体的切除,再配合颈淋巴清扫及术后放射治疗,在经过选择的患者中可以获得理想的疗效。从以上数据可以看出,对于早期下咽癌来说,经口CO₂激光治疗是可行的,但对于中晚期下咽癌来说,应用此种方法仍存在很大争议,尤其是中晚期已有局部淋巴结转移的患者,开放性手术治疗仍是首选。

Tateya等^[42]报道了25例浅表下咽癌经内镜下手术治疗的嗓音功能结果。25例下咽癌中11例患者的肿瘤位于梨状窝内侧壁或环后区。对患者术前、术后的发音功能包括最大发音时间(MPT),平均气流速度(MFR),jitter, shimmer, 软发声指数(soft phonation index, SPI)以及噪-谐比(NHR)进行了对比研究。结果显示内镜下手术治疗浅表的下咽癌可以良好保护发音功能。对于病变浅表的下咽癌,保护深部结构包括喉内肌及其筋膜对于保留发音功能至关重要。

2.2 经口机器人辅助下咽癌切除术

2000年7月被美国食品和药物管理局(FDA)批准的达芬奇机器人手术系统为外科医师提供了另一个微创手术的选择。与人类操作相比,达芬奇机器人的机械臂更加灵活,能进行全方位的精细操作,在微创的前提下,提供了超越人手极限的外科手术的准确度和精确性,可以快速准确地解剖及缝合组织。目前达芬奇机器人手术系统在下咽癌的治疗中的应用尚处于探索阶段。Park等^[43]早在2009年就报道了应用该系统顺利完成部分喉咽切除术。近两年,国外学者报道了利用TORS治疗下咽癌的初步的临床研究^[44-45],均认为TORS在治疗经选择的早期下咽癌中具有很大的优势。经口机器人辅助手术的优点是提供更好的视野,同时能够做到整块切除^[44]。Wang等^[44]报道了经口机器人辅助手术用于10例下咽癌患者,5例术后辅以放疗,平均随访26个月,1例死于远处转移,1例死于其他恶性肿瘤。其余患者无局部复发,且喉功能均得以保存。8例患者经过持续随访,均可经口进食,发音功能良

好,而无需气管切开和鼻饲。因此,对于早期下咽癌,经口机器人辅助手术切除是可行的,其肿瘤控制和功能性效果均满意。

还有学者^[46-47]利用经口机器人辅助的CO₂激光技术(Transoral robot-assisted carbon dioxide laser surgery),结合二者的优点,在治疗早期下咽癌中取得了非常好的疗效。随着机器人手术系统的发展和技术进步,我们相信在不久的将来,该技术会广泛应用于早期下咽癌的治疗。

3 颈部淋巴结的处理

下咽部位的淋巴引流丰富,极易发生淋巴结转移,约50%的患者初次就诊时已出现颈部淋巴结转移,因此颈部淋巴结的处理已成为影响患者预后的关键一环。颈部淋巴结清扫的范围决定于下咽癌颈部淋巴结转移规律。目前,对下咽癌伴颈淋巴结转移解剖区域分布规律已有研究。Deng等^[48]对88例下咽癌患者的颈部淋巴结进行了影像学及病理学分析,发现下咽癌颈部淋巴结转移以Ⅱa、Ⅱb及Ⅲ区为主,发生率分别为61.4%、44.3%及37.5%,Ⅰ、Ⅳ、Ⅴ、Ⅵ区淋巴结及咽后淋巴结转移较少见,此外,也偶见淋巴结的跳跃性转移。Aksoy等^[49]研究表明下咽癌颈部淋巴结转移病例中Ⅱ、Ⅲ区淋巴结受侵占76.5%,Ⅴ及Ⅵ区转移只占8.6%。Wiegand等^[2]研究发现,cN0的下咽癌患者Ⅰ区淋巴结转移率为0,ⅡB区淋巴结转移率为7.1%,而cN+患者Ⅰ区及Ⅱ区淋巴结转移率为6.1%和5.6%。目前研究认为,对于cN0患者颈清扫必须清扫同侧Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ组淋巴结,而应该保留Ⅰ、Ⅴ区淋巴结及颌下腺,以减少患者的痛苦及重要神经损伤的并发症。cN+患者颈清扫需清扫同侧Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ区以外,还需清扫对侧颈部淋巴结,下咽环后癌尚需清扫喉返神经旁淋巴结,并同时切除同侧甲状腺。

总之,下咽癌由于症状出现晚,黏膜下扩散明显,因此,就诊时往往已是晚期(Ⅲ期和Ⅳ期),常常伴有局部或远处转移,从而预后不良。需要头颈外科、肿瘤科、放疗科等相关学科的努力,才能在根治肿瘤的同时,保护患者的功能。同时还需要不断进行相关的肿瘤发生、发展及转移机制研究,开发新的诊断和治疗措施,以提高患者的生存率。

参考文献:

[1] Patel RS, Goldstein DP, Brown D, et al. Circumferential pharyn-

- geal reconstruction: History, critical analysis of techniques, and current therapeutic recommendations [J]. *Head Neck*, 2010, 32 (1): 109 – 120.
- [2] Wiegand S, Esters J, Muller HH, et al. Is it necessary to dissect levels I and IIB in hypopharyngeal cancer [J]. *Acta Otolaryngol*, 2010, 130 (6): 747 – 752.
 - [3] Bahadur S, Thakar A, Mohanti BK, et al. Results of radiotherapy with, or without, salvage surgery versus combined surgery and radiotherapy in advanced carcinoma of the hypopharynx [J]. *J Laryngol Otol*, 2002, 116 (1): 29 – 32.
 - [4] Godballe C, Jorqensen K, Hansen O, et al. Hypopharyngeal cancer: results of treatment based on radiation therapy and salvage surgery [J]. *Laryngoscope*, 2002, 112 (5): 834 – 838.
 - [5] Ho CM, Nq WF, Lam KH, et al. Radial clearance in resection of hypopharyngeal cancer: an independent prognostic factor [J]. *Head Neck*, 2002, 24 (2): 181 – 190.
 - [6] Mura F, Bertino G, Occhini A, et al. Surgical treatment of hypopharyngeal cancer: a review of the literature and proposal for a decisional flow-chart [J]. *Acta Otorhinolaryngol Ital*, 2013, 33 (5): 299 – 306.
 - [7] Alexio Martin MD, Martin C, Jackel MD, et al. Organ preserving transoral laser microsurgery for cancer of the hypopharynx [J]. *Laryngoscope*, 2008, 118 (3): 398 – 402.
 - [8] Jones AS. The management of early hypopharyngeal cancer: primary radiotherapy and salvage surgery [J]. *Clin Otolaryngol Allied Sci*, 1992, 17 (6): 545 – 549.
 - [9] Chu PY, Chang SY. Reconstruction of the hypopharynx after surgical treatment of squamous cell carcinoma [J]. *J Chinese Med Assoc*, 2009, 72 (7): 351 – 355.
 - [10] Harrison LB, Sessions RB, Hong WK. Head and neck cancer: a multidisciplinary approach [J]. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 1999, 75 (2): 631.
 - [11] Kim S, Wu HG, Heo DS, et al. Advanced hypopharyngeal carcinoma treatment results according to treatment modalities [J]. *Head Neck*, 2001, 23 (9): 713 – 717.
 - [12] Alcock CJ, Fowler JF, Haybittle JL, et al. Salvage surgery following irradiation with different fractionation regimes in the treatment of carcinoma of the laryngo pharynx: experience gained from a British institute of radiology study [J]. *Laryngol Otol*, 1992, 106 (2): 147 – 153.
 - [13] Lambert LG, Fortin B, Soulières D, et al. Organ preservation with concurrent chemoradiation for advanced laryngeal cancer: are we succeeding [J]. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 2010, 76 (2): 398 – 402.
 - [14] Ogura JH, Jurema AA, Watson RK. Partial laryngopharyngectomy and neck dissection for pyriform sinus cancer: Conservation surgery with immediate reconstruction [J]. *Laryngoscope*, 1960, 70 (10): 1399 – 1417.
 - [15] Hirano M, Kurita S, Tanaka H. Histopathologic study of carcinoma of the hypopharynx: implications for conservation surgery [J]. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 1987, 96 (6): 625 – 629.
 - [16] 王天铎. 下咽癌的手术治疗现状 [J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2000, 14 (6): 243 – 245.
 - [17] 卢永田. 略述功能保全性下咽癌手术 [J]. *深圳中西医结合杂志*, 2004, 14 (3): 129 – 134.
 - [18] 潘新良, 雷大鹏, 许风雷, 等. 下咽癌的外科治疗 [J]. *山东大学耳鼻喉眼学报*, 2007, 21 (1): 1 – 7.
 - [19] Laccourreye O, Ishoo E, De ME, et al. Supracricoid hemilaryngopharyngectomy in patients with invasive squamous cell carcinoma of the pyriform sinus. Part I: Technique, complications, and long-term functional outcome [J]. *Annals of Otolaryngology & Rhinology*, 2005, 114 (1): 25 – 34.
 - [20] 卢永田, 王天铎. 保留喉功能下咽癌手术的临床应用 [J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 1995, 29 (2): 105 – 107.
 - [21] 王天铎, 李学忠, 于振坤. 保留喉功能的下咽癌手术 [J]. *中华耳鼻咽喉科杂志*, 1999, 33 (4): 4 – 7.
 - [22] Hirano M, Ohkubo H, Kurita S, et al. Preservation surgery of head and neck cancer. Results and postsurgical function [J]. *Gan To Kagaku Ryoho*, 1988, 15 (4 Pt 2 – 1): 881 – 886.
 - [23] 中华医学会. 临床诊疗指南 [M] // 肿瘤分册. 北京: 人民卫生出版社, 2009.
 - [24] Zhang B, Su J, Yu J, et al. Free jejunum reconstruction and laryngeal preservation for squamous cell carcinoma in the pharyngoesophageal junction [J]. *Chin J Otorhinolaryngol Head Neck Surgery*, 2014, 49 (7): 543 – 547.
 - [25] Chan YW, Ng RW, Liu LH, et al. Reconstruction of circumferential pharyngeal defects after tumour resection: reference or preference [J]. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2011, 64 (8): 1022 – 1028.
 - [26] Ong GB, Lee TC. Pharyngogastric anastomosis after oesophagopharyngectomy for carcinoma of the hypopharynx and cervical oesophagus [J]. *Br J Surg*, 1960, 48 (2): 193 – 200.
 - [27] Tong DK, Law S, Kwong DL, et al. Current management of cervical esophageal cancer [J]. *World J Surg*, 2011, 35 (3): 600 – 607.
 - [28] 李晓明, 宋琦, 李红霞, 等. 胸大肌肌皮瓣在侵犯下咽晚期头颈鳞癌手术切除术后缺损修复中的应用 [J]. *山东大学耳鼻喉眼学报*, 2016, 30 (1): 4 – 9.
 - [29] Ma Y, Liu L, Wang W, et al. Reconstruction of hypopharyngeal non-circumferential defects with a submental island flap after hypopharyngeal carcinoma ablation, our experience of 13 cases [J]. *Clin Otolaryngol*, 2016, 41 (4): 402 – 406.
 - [30] 张彬, 鄢丹桂, 张亚冰. 锁骨上岛状皮瓣修复头颈肿瘤手术缺损临床初步研究 [J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2015, 50 (6): 468 – 472.
 - [31] Jay W, Granzow MM, Ahmed Suliman MD, et al. The Supraclavicular Artery Island Flap (SCAIF) for Head and Neck Reconstruction: Surgical Technique and Refinements [J]. *Otolaryngology Head Neck Surg*, 2013, 148 (6): 933 – 940.
 - [32] Giordano L, Di Santo D, Occhini A, et al. Supraclavicular artery island flap (SCAIF): a rising opportunity for head and neck reconstruction [J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2016, 273 (12): 4403 – 4412.
 - [33] Steiner W, Herbst M. Combination treatment of hypopharyngeal

- cancer using endoscopic laser surgery and radiation follow-up[J].
Sonderb Strahlenther Onkol,1987,81:108-121.
- [34] Martin A, Jackel MC, Christiansen H, et al. Organ preserving transoral laser microsurgery for cancer of the hypopharynx[J]. Laryngoscope,2008,118(3):398-402.
- [35] Park YM, Kim WS, Byeon HK, et al. Feasibility of transoral robotic hypopharyngectomy for early-stage hypopharyngeal carcinoma[J]. Oral Oncol,2010,46(8):597-602.
- [36] Park YM, Kim WS, De Virgilio A, et al. Transoral robotic surgery for hypopharyngeal squamous cell carcinoma: 3-year oncologic and functional analysis[J]. Oral Oncology,2012,48(6):560-566.
- [37] McMullen CP, Smith RV. Treatment/Comparative therapeutics: cancer of the larynx and hypopharynx[J]. Surg Oncol Clin N Am, 2015,24(3):521-545.
- [38] Karatzanis AD, Psychogios G, Waldfahrer F, et al. T1 and T2 hypopharyngeal cancer treatment with laser microsurgery[J]. J Surg Oncol,2010,102(1):27-33.
- [39] Steiner W, Ambrosch P, Hess CF, et al. Organ preservation by transoral microsurgery in piriform sinus carcinoma[J]. Otolaryngol Head Neck Surg,2001,124(1):58-67.
- [40] Rudert HH, Höft S. Transoral carbon-dioxide laser resection of hypopharyngeal carcinoma[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2003, 260(4):198-206.
- [41] Vilaseca I, Blanch JL, Bernal-sprekelsen M, et al. CO₂ laser surgery: a larynx preservation alternative for selected hypopharyngeal carcinomas[J]. Head Neck,2004,26(11):953-959.
- [42] Tateya I, Morita S, Ishikawa S, et al. Voice outcome in patients treated with endoscopic laryngopharyngeal surgery for superficial hypopharyngeal cancer[J]. Clin Exp Otorhinolaryngol, 2016,9 (1):70-74.
- [43] Park YM, Lee WJ, Lee JG, et al. Transoral robotic surgery (TORS) in laryngeal and hypopharyngeal cancer[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A,2009,19(3):361-368.
- [44] Wang CC, Liu SA, Wu SH, et al. Transoral robotic surgery for early T classification hypopharyngeal cancer[J]. Head Neck, 2016,38(6):857-862.
- [45] Lorincz BB, Busch CJ, Mockelmann N, et al. Feasibility and safety of transoral robotic surgery (TORS) for early hypopharyngeal cancer: a subset analysis of the Hamburg University TORS-trial[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol,2015,272(10):2993-2998.
- [46] Durmus K, Kucur C, Uysal IO, et al. Feasibility and clinical outcomes of transoral robotic surgery and transoral robot-assisted carbon dioxide laser for hypopharyngeal carcinoma[J]. J Craniofac Surg,2015,26(1):235-237.
- [47] Kucur C, Durmus K, Dziegielewski PT, et al. Transoral robot-assisted carbon dioxide laser surgery for hypopharyngeal cancer[J]. Head Neck,2015,37(5):743-745.
- [48] Deng XY, Su Y, Zheng L, et al. Analysis of cervical and retropharyngeal lymph node metastases in the patients with hypopharyngeal carcinoma with computed tomography and magnetic resonance imaging[J]. Chin J Cancer,2010,29(2):189-193.
- [49] Aksoy F, Veyseller B, Binay O, et al. Patterns of cervical metastasis from squamous cell carcinoma of the head and neck. [J]. Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg,2010,20(5):249-254.

(收稿日期:2017-03-01)

· 消息 ·

敬请关注《中国耳鼻咽喉颅底外科杂志》官方微信平台



《中国耳鼻咽喉颅底外科杂志》官方微信已正式上线启动(微信号: ebyhld2016),通过微信平台,可在线浏览杂志官方网站、当期杂志摘要、目录索引、过刊内容、投稿须知等信息,敬请关注!

请扫描二维码,或是搜索“中国耳鼻咽喉颅底外科杂志”即可进入我刊官方微信平台。