

• 综述 •

颞骨鳞状细胞癌临床诊疗的研究现状*

李梅 综述, 刘世喜 审校[△]

610041 成都, 四川大学华西医院 耳鼻咽喉头颈外科

[摘要] 颞骨鳞状细胞癌发病率很低, 导致对颞骨鳞状细胞癌的临床认识不够, 也未有规范化的诊断治疗指南, 本文对颞骨鳞状细胞癌的流行病学特点、临床表现、临床诊断、治疗手段、预后康复等方面进行总结, 以期提高临床医护人员对颞骨鳞状细胞癌的认识, 促进颞骨鳞状细胞癌诊疗水平的发展。

[关键词] 颞骨; 鳞状细胞癌; 诊疗

[中图分类号] R739.61 [文献标志码] A doi:10.3969/j.issn.1674-0904.2020.04.014

引文格式: Li M, Liu SX. Current review of clinical diagnosis and treatment of squamous cell carcinoma of the temporal bones [J]. J Cancer Control Treat, 2020, 33(4): 370-375. [李梅, 刘世喜. 颞骨鳞状细胞癌临床诊疗的研究现状 [J]. 肿瘤预防与治疗, 2020, 33(4): 370-375.]

Current Review of Clinical Diagnosis and Treatment of Squamous Cell Carcinoma of the Temporal Bones

Li Mei, Liu Shixi

Department of Otorhinolaryngology, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu 610041, Sichuan, China

Corresponding author: Liu Shixi, E-mail: liushixi1312@163.com

This study was supported by National Natural Science Foundation of China (NO. 81970858).

[Abstract] As the incidence of squamous cell carcinoma of the temporal bones is low, the understanding of the disease is not clear, and there is a lack of guidelines of diagnosis and treatment of the disease. This paper reviews epidemiological characteristics, clinical presentation, clinical diagnosis, treatments, prognosis and rehabilitative management of the disease, to improve the understanding of squamous cell carcinoma of the temporal bones, and to enhance the clinical diagnosis and treatment of squamous cell carcinoma of the temporal bones.

[Key words] Temporal bone; Squamous cell carcinoma; Diagnosis and treatment

颞骨恶性肿瘤非常少见, 其发病率仅占头颈部恶性肿瘤的 0.2%^[1], 据估计年发病率约为 1~6 例/百万人口^[2-3], 而我国缺少流行病学数据报道^[4]。按照病理分型, 颞骨恶性肿瘤主要包括颞骨鳞状细胞癌 (squamous cell carcinoma of the temporal bone, TBSCC), 基底细胞癌, 腺样囊性癌, 其中 60%~90% 为 TBSCC^[3,5-6], 其他病理类型还有黑色素瘤、横纹肌肉瘤、软骨肉瘤等。由于 TBSCC 的低发病率, 关于 TBSCC 的文献多以个例报道为主, 缺乏对其系统性的研究和报道, 本文对 TBSCC 的流行病

学特点、临床表现、临床诊断、治疗手段、预后等方面进行总结, 以期提高临床医护人员对 TBSCC 的认识, 促进 TBSCC 诊疗水平的发展。

1 TBSCC 流行病学特点

TBSCC 最常见的原发部位为外耳道、中耳及乳突, 其次为颞外部位, 包括耳周皮肤、耳廓皮肤、腮腺等。TBSCC 的好发年龄为 60~69 岁, 男女比例约为 6:4^[7-8], 但青少年患者比例也不小, 约占 10%^[3]。TBSCC 的致病因素尚未明确。中耳炎、胆脂瘤、耳道慢性炎症也被认为与 TBSCC 有关^[9-10]。Masterson 等^[11]发现 43% 的原发性 TBSCC 曾罹患慢性化脓性中耳炎。耳部炎症的反复刺激引起皮肤鳞状上皮化生, 诱发 TBSCC 发生。而头颈部恶性肿瘤放射治疗

[收稿日期] 2019-11-14 [修回日期] 2020-01-10

[基金项目] * 国家自然科学基金 (编号: 81970858)

[通讯作者] [△] 刘世喜, E-mail: liushixi1312@163.com

与 TBSCC 的发生密切相关^[12], Lo 等^[13]发现鼻咽癌患者放疗后 TBSCC 的发生率为 0.13%, 明显高于普通人群发病率。不良的耳道清洁习惯也可能导致 TBSCC^[14-15]。紫外线暴露也是 TBSCC 的危险因素^[3]。

2 TBSCC 临床表现与诊断

TBSCC 的早期临床症状不典型, 主要症状表现为耳部漏液, 其次为耳部疼痛, 也常伴随耳部流脓、听力下降、面部瘫痪、口角歪斜、头痛等症状^[6, 10, 16-17]。外耳道鳞状细胞癌常表现为外耳道肿物^[16]。值得注意的是, 由于 TBSCC 的早期症状不典型, 与外耳道炎症、中耳炎、胆脂瘤、耳部神经痛的相似, 极易被误诊或漏诊^[18-19], 大多数患者确诊时肿瘤已侵犯邻近组织, 此时手术常难以找到安全切缘^[20], 彻底清除癌灶困难, 预后也较差。临床上若患者外耳道炎性反应持续发作, 经抗炎治疗后无法缓解, 应警惕恶性肿瘤的存在^[18-21]。

除临床表现外, TBSCC 的临床诊断还主要依靠影像学检查及组织病理学诊断。影像学检查及组织病理学诊断结果有助于肿瘤分期及治疗方案的选择。病理诊断是 TBSCC 确诊的直接有效的方法, 对于可以看到局限性肿块的外耳道肿瘤, 取材方便, 对于包块不明显者, 可在 CT 和 MRI 的引导下定位肿瘤位置进行取材。TBSCC 组织病理学特点呈现典型的鳞状细胞癌特征: 癌巢呈浸润性生长, 癌巢内可见多形条索状细胞、多角形细胞, 易见嗜酸性细胞和细胞间桥。

影像学检查是 TBSCC 诊断的重要辅助手段, 有助于肿瘤分期, 明确肿瘤侵犯范围^[10, 22]。颞骨高分辨率 CT (high-resolution CT, HRCT) 具有可靠地密度对比分辨率, 可清晰显示颞骨细微解剖结构, 准确检测肿瘤侵犯周围骨性结构(鼓室、岩骨、乳突、颞颌关节等)的范围^[23], 但 HRCT 无法明显将恶性肿瘤与一些良性肿瘤如胆脂瘤、肉芽组织区别开来^[24]。颞骨对比增强 MRI 有较好的软组织分辨率, 可更好地显示肿瘤内部信号特点和肿瘤累及周围软组织、面神经、脑实质的程度^[10, 24]。另外, 郑梅竹等^[25]发现动态增强 MRI 定量参数—Ktrans 和 Kep 值在鉴别颞骨良恶性肿瘤中具有较好的鉴别诊断效能。对于评估肿瘤淋巴结及远处转移的部位, 可采用正电子发射计算机断层扫描检查。

3 TBSCC 分期

目前关于 TBSCC 尚无明确的肿瘤分期标准, 临

床上常采用的是 Pittsburgh 分期标准 (Pittsburgh staging system, PSS) 和美国癌症联合会 (American Joint Committee on Cancer, AJCC) 头颈部恶性肿瘤分期标准 (第 8 版)。AJCC 分期标准适用于大多数头颈部恶性肿瘤, 但缺少专门针对原发颞骨恶性肿瘤的分期标准。而关于颞骨恶性肿瘤的 PSS 最早由 Arriaga 等^[26]在 1990 年根据 32 名原发性外耳道鳞状细胞癌患者的特征制定而成, Moody 等^[27]发现 TBSCC 患者出现面瘫往往提示预后不良, 因此在 2000 年对 PSS 进行改进, 将出现面瘫加入 T4 期标准中。而 AJCC 头颈部恶性肿瘤 TNM 分期标准考虑了侵袭程度、周围神经受累情况及淋巴结转移^[28]。Morita 等^[28]分别使用改良版 PSS 分期标准和 AJCC 头颈部恶性肿瘤分期标准对 60 例外耳道癌患者进行分期, 比较两种分期标准下患者的生存结局, 发现 PSS 预后准确性高于 AJCC 分期标准, AJCC 分期标准无法区分 T2 期与 T3、T4 期。其他研究结果也显示改良版的 PSS 与患者预后有较好的关联性^[29-31]。

4 TBSCC 治疗方法

4.1 手术治疗

TBSCC 具有很强的侵袭性, 由于颞骨及周围组织解剖结构的复杂性, 肿瘤极易发生侵袭和远处转移^[22, 32], 主要包括: 向上破坏鼓室侵袭颅中窝; 向前侵袭外耳道邻近组织, 如颞下颌关节、腮腺、颈部软组织; 向下侵袭下鼓室和颈椎下孔; 向后侵袭乳突气房、乙状窦等; 向内侵袭咽鼓管甚至颈动脉。正是由于 TBSCC 具有较强的侵袭性, 对于耳科和头颈外科医生, 手术完全切除肿瘤的难度相当大。手术切除是 TBSCC 治疗的主要手段, 手术方式主要包括颞骨外侧切除术 (lateral temporal bone resection, LTBR)、颞骨次全切除术 (subtotal temporal resection, STBR)、颞骨全切除术 (total temporal bone resection, TTBR), 目前手术的目的主要是最大程度地切除肿瘤, 获得手术安全切缘, 提高患者生存率, 减少复发概率。采用何种手术方式取决于肿瘤分期和肿瘤侵袭程度。有学者提出 LTBR 适用于 T1、T2 期患者, STBR 适用于 T3、T4 期患者^[33]。LTBR 是最常用的耳部肿瘤外科手术方式, 切除范围包括整个耳道, 包括外耳道、鼓骨、鼓膜、锤骨、砧骨, 保留内耳, 内侧限于面神经外侧^[34]。因此, LTBR 仅适用于肿瘤限于外耳道, 未侵袭中耳或乳突的恶性肿瘤。由于 LTBR 对患者声音传导系统的损害, 可导致传导性耳聋。Ghavami

等^[35]对 LTBR 进行改进,在传统 LTBR 的基础上,保留鼓膜和小骨,使用中厚植皮术重建外耳道,尽可能保留 TBSCC 患者的声音传导功能。当肿瘤侵袭中耳或乳突时,LTBR 无法完全切除病变部位,STBR 是在 LTBR 的基础上扩大切除范围,切除内耳,保留岩尖部,因此 STBR 不仅会损伤听力,也会损伤面神经功能^[29],但 STBR 可提高患者的生存率。而当恶性肿瘤向骨迷路扩散时,则应考虑 TTBR,TTBR 是在 STBR 的基础上,切除岩尖部和内耳道^[36],由于 TTBR 的手术风险高,且术后预后差,目前已很少采用该手术方式^[37]。另外,由于腮腺与外耳道前下壁邻近,外耳道恶性肿瘤常累及腮腺,因此常规进行 LTBR 或 STBR 的同时需进行腮腺浅表切除术,以尽可能切除肿瘤组织,提高患者生存率^[38]。另外,需根据患者的实际病情选择是否实施颈廓清扫术、是否切除颞颌关节、是否保留面神经等^[39]。另外还有一种手术方式—局部袖套状切除术(sleeve resection, SR),也被称为局部管道切除术(local canal resection, LCR),该手术方式切除骨性耳道皮肤,用中厚植皮术重塑外耳道,SR 的优点是可尽可能保留听力,降低周围血管神经的损伤,但其缺点也很明显,SR 的术后复发率较高,60% 的 T1 期 TBSCC 患者在行 SR 术后出现局部复发^[40]。Zhang 等^[38]回顾性分析 46 例早期外耳道恶性肿瘤患者的术后预后,其中 26 例接受 LCR 患者中 12 例出现复发,而 17 例接受 LTBR 联合腮腺浅表切除术的患者未出现复发。

4.2 放疗和化疗

放射治疗是有效的恶性肿瘤术后辅助治疗手段。对于早期 T1 或 T2 期患者来说,病变部位较为局限,采用积极的手术方式如 LTBR 或 STBR 联合腮腺浅表切除术,可获得较好的手术安全切缘,预后也较好,通常不建议进行术后放疗。但由于 T2 期标准中有骨侵犯的指标,因此对于 T2 患者术后是否需进行放疗尚存在争议^[41]。而对于 T3、T4 期患者,由于病变范围较大,常规建议进行术后放疗,术后放疗的指征包括淋巴结转移、周围神经浸润、手术切缘阳性、肿瘤复发、骨侵袭等^[11,42-43]。

近年来化疗在 TBSCC 治疗中应用越来越广泛,常规化疗方案为 TPF 方案,即 5-氟尿嘧啶 + 多西他赛 + 顺铂联合方案^[44],也有研究发现贝伐单抗联合培美曲塞对 TBSCC 有较好的治疗效果^[45]。Shiga 等^[44]采用同步放化疗方案治疗 23 名晚期患者,5 年疾病特异性生存率为 84.9%。Takenaka 等^[46]发现对晚期 TBSCC 患者术前进行放疗 + 化疗(chemo-

radiation therapy, CRT) 可有效提高患者的生存率,而术后 CRT 并未改善患者的生存率。也有越来越多的研究发现对于 T3 或 T4 晚期 TBSCC 患者来说,单纯放化疗的治疗效果甚至可媲美手术联合放疗的效果^[44, 47],而对于患者来说,单纯放化疗可使患者免受手术风险和痛苦。Wang 等^[48]发现头颈部恶性肿瘤患者采用化疗同步辅助放疗的远期转移率低于单纯放疗,但患者的生存率并未显著提高。另外,免疫治疗作为一种新兴治疗手段,在头颈部皮肤鳞状细胞癌的使用也越来越广泛^[49]。

总体来说, TBSCC 的治疗方法应根据肿瘤分期以及肿瘤侵犯范围选择相应的手术方式,根据患者的实际病情选择是否需要采取放疗或者化疗手段,以达到切除肿瘤,延长患者生存时间的目的。

4.3 术后重建

手术切除可有效延长患者的生存时间,但在考虑肿瘤完全切除的同时,也应注意满足患者美观的需要,提高患者的生活质量。颞骨切除术往往会形成较大的组织缺损,不可避免地破坏患者的部分器官功能,导致患者出现听力下降、面瘫等,因此术后重建十分有必要。Ghavami 等^[35]对 LTBR 进行改良,保留鼓膜和听骨链,采用中厚植皮术重建外耳道,术后患者听力平均损失为 9dB,明显低于常规 LTBR。而皮瓣移植可满足患者的美观需要,Thompson 等^[50]提出 LTBR 患者可使用桡前臂皮瓣、胸大肌皮瓣、背阔肌皮瓣进行术后组织修复,而对于术后缺损严重的患者,如行 STBR 或 TTBR,可使用游离皮瓣修复,大腿前外侧游离皮瓣是很好的选择。而对面神经受损的患者,可采用神经移植术,尽可能恢复面部神经功能。

5 预后及影响因素

总的来说,早期(T1、T2) TBSCC 患者的生存率要高于晚期患者(T3、T4),但是由于 TBSCC 的早期症状不典型,大多患者确诊时已处于中晚期,肿瘤侵袭范围较大,治疗困难,预后较差^[51]。Moody 等^[27]研究结果显示 T1 ~ T4 期 TBSCC 患者的 2 年总生存率分别为 100%、80%、50%、7%。Chi 等^[37]对 72 名 TBSCC 患者的生存情况进行分析发现 T1 ~ T4 期患者的 5 年总生存率分别为 100%、67%、21%、14%, T3 与 T4 期的 5 年生存率差异无统计学意义。关于 TBSCC 预后的影响因素研究也有很多, Gidley 等^[52]发现原发外耳道 SCC 患者的总体生存率和无疾病生存率(disease free survival, DFS)明显高于颞

骨邻近组织浸润性恶性肿瘤患者。Sinha 等^[20]发现淋巴结转移影响患者的无疾病生存率。Masterson 等^[11]对 60 例 TBSCC 的生存情况分析,5 年疾病特异性生存率为 44% (CI:37% ~ 51%),多因素分析结果显示淋巴结转移、组织学分级低分化、颈动脉累及是患者不良预后的影响因素。Omura 等^[53]发现肿瘤 T4 分期、硬脑膜浸润、颞下颌关节累及、手术切缘阳性是不良预后指征。Bacciu 等^[54]发现早期 TBSCC 患者的 5 年 DFS 和 5 年无复发生存率 (recurrence-free survival, RFS) 为 100%,而晚期患者的 5 年 DFS 和 RFS 分别为 65.1% 和 59.6%,同时,面神经麻痹、手术切缘阳性、颞骨骨性结构累及可影响患者的预后。

TBSCC 术后较易复发。Sinha 等^[20]发现 34% 的患者术后出现局部复发。术后应对患者进行定期随访^[55],肿瘤切除不完全是造成 TBSCC 复发的重要原因,首次手术强调手术切缘阴性,术后复发二次手术不仅难度增加,预后也更差。而年龄也与 TBSCC 复发有一定关系,诊断年龄越大,患者术后复发的风险越大^[3]。除对患者进行定期随访外,一些生物标志物也被发现与 TBSCC 的术后复发有密切关系。Marioni 等^[56] TBSCC 未复发患者的细胞质中 Maspin 表达量高于 TBSCC 复发患者,而胞质 maspin 表达水平可能是 TBSCC 复发的预后指标。而内皮糖蛋白 (CD-105) 的高表达也被发现与 TBSCC 术后复发密切相关^[57]。Morita 等^[58]发现 TBSCC 组织样本中 p53 和表皮生长因子受体 (epidermal growth factor receptor, EGFR) 的表达与肿瘤分期有关,且 EGFR 阳性也与不良预后显著相关。

6 总 结

尽管 TBSCC 是颞骨恶性肿瘤的主要病理类型,但总体发病率低,临床上少见,缺少大样本的分析研究和随访结果,病因尚不明确,临床上缺乏规范的诊断和治疗指南,治疗方案研究多为缺乏随机对照的病例分析,疗效及预后难以比较。由于 TBSCC 具有较强的侵袭性,临床症状不典型,极易误诊、漏诊、延误治疗,因此临床工作者应提高警惕,早期诊断对患者预后有着重要影响。影像学检查和组织病理学诊断结果是治疗方案的主要依据,手术治疗是 TBSCC 的主要治疗手段,对于晚期患者进行术后放疗有助于提高患者生存率,化疗的应用越来越广泛,但疗效尚不明确。随着新兴科技手段的发展,期望 TBSCC 的诊疗水平能够提高,诊疗方案能够更加规范有效,

提高患者的生存率和生存质量。

[参考文献]

- [1] Moody SA, Hirsch BE, Myers EN. Squamous cell carcinoma of the external auditory canal: An evaluation of a staging system[J]. *Am J Otol*, 2000, 21(4): 582-588.
- [2] Madsen AR, Gundgaard MG, Hoff CM, et al. Cancer of the external auditory canal and middle ear in Denmark from 1992 to 2001 [J]. *Head Neck*, 2008, 30(10): 1332-1338.
- [3] Acharya PP, Sarma D, Mckinnon B. Trends of temporal bone cancer: SEER database [J]. *Am J Otolaryngol*, 2020, 41(1): 102297.
- [4] 孔维佳, 孙宇. 颞骨恶性肿瘤临床诊疗进展 [J]. *中国医学文摘(耳鼻咽喉科学)*, 2010, 25(1): 20-22.
- [5] 史珣贝, 戴春富. 颞骨恶性肿瘤临床诊疗的现状 [J]. *中华耳科学杂志*, 2019, 17(3): 311-316.
- [6] Lionello M, Stritoni P, Facciolo MC, et al. Temporal bone carcinoma. Current diagnostic, therapeutic, and prognostic concepts [J]. *J Surg Oncol*, 2014, 110(4): 383-392.
- [7] Higgins TS, Antonio SA. The role of facial palsy in staging squamous cell carcinoma of the temporal bone and external auditory canal: A comparative survival analysis [J]. *Otol Neurotol*, 2010, 31(9): 1473-1479.
- [8] Yin M, Ishikawa K, Honda K, et al. Analysis of 95 cases of squamous cell carcinoma of the external and middle ear [J]. *Auris Nasus Larynx*, 2006, 33(3): 251-257.
- [9] Allanson BM, Low TH, Clark JR, et al. Squamous cell carcinoma of the external auditory canal and temporal bone: An update [J]. *Head Neck Pathol*, 2018, 12(3): 407-418.
- [10] 段楚玮, 何波, 沈进, 等. 颞骨鳞状细胞瘤的临床及影像学特点分析 [J]. *临床放射学杂志*, 2016, 35(12): 1814-1817.
- [11] Masterson L, Rouhani M, Donnelly NP, et al. Squamous cell carcinoma of the temporal bone: Clinical outcomes from radical surgery and postoperative radiotherapy [J]. *Otol Neurotol*, 2014, 35(3): 501-508.
- [12] Lambert EM, Gunn GB, Gidley PW. Effects of radiation on the temporal bone in patients with head and neck cancer [J]. *Head Neck*, 2016, 38(9): 1428-1435.
- [13] Lo WC, Ting LL, Ko JY, et al. Malignancies of the ear in irradiated patients of nasopharyngeal carcinoma [J]. *Laryngoscope*, 2008, 118(12): 2151-2155.
- [14] Tsunoda A, Sumi T, Terasaki O, et al. Right dominance in the incidence of external auditory canal squamous cell carcinoma in the Japanese population: Does handedness affect carcinogenesis? [J]. *Laryngoscope Investig Otolaryngol*, 2017, 2(1): 19-22.
- [15] 安鹏, 王瑜, 王启然, 等. 超声、MRI 辅助右耳鳞状细胞瘤累及腮腺、咬肌 1 例 [J]. *中国现代医学杂志*, 2019, 29(1): 125-126.
- [16] 张义娟, 陈智斌, 周涵, 等. 原发性外耳道及中耳恶性肿瘤的治疗 [J]. *江苏医药*, 2013, 39(9): 1090-1091.
- [17] 张国平, 郑宏良, 陈世彩, 等. 36 例外耳癌患者临床特征及诊治特点分析 [J]. *听力学及言语疾病杂志*, 2015, 23(6): 597-

- 601.
- [18] 张婷,郭思荃,戴春富. 20 例外耳道癌误诊分析[Z]. 中国湖南长沙:20132.
- [19] 李璐鑫,李青峰,祁雪萍,等. 外耳道鳞状细胞癌 1 例误诊分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2018,32(19):1507-1508.
- [20] Sinha S, Dedmon MM, Naunheim MR, et al. Update on surgical outcomes of lateral temporal bone resection for ear and temporal bone malignancies[J]. J Neurol Surg B Skull Base,2017,78(1):37-42.
- [21] Zhang T, Dai C, Wang Z. The misdiagnosis of external auditory canal carcinoma[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol,2013,270(5):1607-1613.
- [22] 赵培飞,提恩刚. 颞骨鳞状细胞癌的临床及影像学特点分析[J]. 世界最新医学信息文摘,2019,19(19):184-185.
- [23] Abele TA, Wiggins RR. Imaging of the temporal bone[J]. Radiol Clin North Am,2015,53(1):15-36.
- [24] Wang ZY, Zheng MZ, Xia S. The contribution of CT and MRI in staging, treatment planning and prognosis prediction of malignant tumors of external auditory canal[J]. Clin Imaging,2016,40(6):1262-1268.
- [25] 郑梅竹,刘松,汤若薇,等. 颞骨肿瘤动态增强 MRI 定量参数与肿瘤定性的初步研究[J]. 中华耳科学杂志,2018,16(5):604-610.
- [26] Arriaga M, Curtin H, Takahashi H, et al. Staging proposal for external auditory meatus carcinoma based on preoperative clinical examination and computed tomography findings[J]. Ann Otol Rhinol Laryngol,1990,99(9):714-721.
- [27] Moody SA, Hirsch BE, Myers EN. Squamous cell carcinoma of the external auditory canal: An evaluation of a staging system[J]. Am J Otol,2000,21(4):582-588.
- [28] Morita S, Mizumachi T, Nakamaru Y, et al. Comparison of the university of pittsburgh staging system and the eighth edition of the american joint committee on cancer TNM classification for the prognostic evaluation of external auditory canal cancer[J]. Int J Clin Oncol,2018,23(6):1029-1037.
- [29] Mazzoni A, Danesi G, Zanoletti E. Primary squamous cell carcinoma of the external auditory canal: Surgical treatment and long-term outcomes[J]. Acta Otorhinolaryngol Ital,2014,34(2):129-137.
- [30] Prasad SC, D'Orazio F, Medina M, et al. State of the art in temporal bone malignancies[J]. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg,2014,22(2):154-165.
- [31] Zanoletti E, Marioni G, Stritoni P, et al. Temporal bone squamous cell carcinoma: Analyzing prognosis with univariate and multivariate models[J]. Laryngoscope,2014,124(5):1192-1198.
- [32] Leonetti JP, Smith PG, Kletzer GR, et al. Invasion patterns of advanced temporal bone malignancies[J]. Am J Otol,1996,17(3):438-442.
- [33] 史珣贝,戴春富. 颞骨恶性肿瘤临床诊疗的现状[J]. 中华耳科学杂志,2019,17(3):311-316.
- [34] 李进比,杨恩英. 颞骨外侧切除术[J]. 国外医学. 耳鼻咽喉科学分册,1992(4):247-248.
- [35] Ghavami Y, Haidar YM, Maducoc M, et al. Tympanic membrane and ossicular-sparing modified lateral temporal bone resection[J]. Otolaryngol Head Neck Surg,2017,157(3):530-532.
- [36] Sataloff RT, Myers DL, Lowry LD, et al. Total temporal bone resection for squamous cell carcinoma[J]. Otolaryngol Head Neck Surg,1987,96(1):4-14.
- [37] Chi FL, Gu FM, Dai CF, et al. Survival outcomes in surgical treatment of 72 cases of squamous cell carcinoma of the temporal bone[J]. Otol Neurotol,2011,32(4):665-669.
- [38] Zhang T, Li W, Dai C, et al. Evidence-based surgical management of T1 or T2 temporal bone malignancies[J]. Laryngoscope,2013,123(1):244-248.
- [39] 夏寅. 颞骨切除术与岩骨次全切除术-House 与 Fisch 比较[J]. 中华耳科学杂志,2017,15(1):20-23.
- [40] Austin JR, Stewart KL, Fawzi N. Squamous cell carcinoma of the external auditory canal. Therapeutic prognosis based on a proposed staging system[J]. Arch Otolaryngol Head Neck Surg,1994,120(11):1228-1232.
- [41] Choi J, Kim SH, Koh YW, et al. Tumor stage-related role of radiotherapy in patients with an external auditory canal and middle ear carcinoma[J]. Cancer Res Treat,2017,49(1):178-184.
- [42] Moffat DA, Wagstaff SA, Hardy DG. The outcome of radical surgery and postoperative radiotherapy for squamous carcinoma of the temporal bone[J]. Laryngoscope,2005,115(2):341-347.
- [43] Gandhi AK, Roy S, Biswas A, et al. Treatment of squamous cell carcinoma of external auditory canal: A tertiary cancer centre experience[J]. Auris Nasus Larynx,2016,43(1):45-49.
- [44] Shiga K, Katagiri K, Saitoh D, et al. Long-term outcomes of patients with squamous cell carcinoma of the temporal Bone after concomitant chemoradiotherapy[J]. J Neurol Surg B Skull Base,2018,79(S4):S316-S321.
- [45] Wei L, Wang L, Liu Z, et al. Dramatic response of CTNNB1 and VEGFR-2 mutant temporal bone squamous cell carcinoma to bevacizumab in combination with pemetrexed[J]. Oncotarget,2017,8(34):57898-57904.
- [46] Takenaka Y, Cho H, Nakahara S, et al. Chemoradiation therapy for squamous cell carcinoma of the external auditory canal: A meta-analysis[J]. Head Neck,2015,37(7):1073-1080.
- [47] Nagano T, Yoshimura RI, Kojima M, et al. Outcomes of radiotherapy in advanced external auditory canal cancer[J]. J Radiat Res,2019,60(3):380-386.
- [48] Wang HM, Lin CY, Hsieh CH, et al. Induction chemotherapy with dose-modified docetaxel, cisplatin, and 5-fluorouracil in Asian patients with borderline resectable or unresectable head and neck cancer[J]. J Formos Med Assoc,2017,116(3):185-192.
- [49] Petersen ET, Ahmed SR, Chen L, et al. Review of systemic agents in the treatment of advanced cutaneous squamous cell carcinoma[J]. Future Oncol,2019,15(27):3171-3184.
- [50] Thompson NJ, Roche JP, Schularick NM, et al. Reconstruction outcomes following lateral skull base resection[J]. Otol Neurotol,2017,38(2):264-271.
- [51] Nam GS, Moon IS, Kim JH, et al. Prognostic factors affecting surgical outcomes in squamous cell carcinoma of external auditory canal[J]. Clin Exp Otorhinolaryngol,2018,11(4):259-266.

- [52] Gidley PW, Thompson CR, Roberts DB, et al. The oncology of otology[J]. Laryngoscope, 2012, 122(2): 393-400.
- [53] Omura G, Ando M, Saito Y, et al. Survival impact of local extension sites in surgically treated patients with temporal bone squamous cell carcinoma[J]. Int J Clin Oncol, 2017, 22(3): 431-437.
- [54] Bacciu A, Clemente IA, Piccirillo E, et al. Guidelines for treating temporal bone carcinoma based on long-term outcomes[J]. Otol Neurotol, 2013, 34(5): 898-907.
- [55] Simo R, Homer J, Clarke P, et al. Follow-up after treatment for head and neck cancer: United kingdom national multidisciplinary guidelines[J]. J Laryngol Otol, 2016, 130(S2): S208-S211.
- [56] Marioni G, Zanoletti E, Stritoni P, et al. Expression of the tumour-suppressor maspin in temporal bone carcinoma[J]. Histo-pathology, 2013, 63(2): 242-249.
- [57] Marioni G, Nucci R, Marino F, et al. Neoangiogenesis in temporal bone carcinoma: The prognostic role of CD105[J]. Otol Neurotol, 2012, 33(5): 843-848.
- [58] Morita S, Nakamaru Y, Homma A, et al. Expression of p53, p16, cyclin D1, epidermal growth factor receptor and Notch1 in patients with temporal bone squamous cell carcinoma[J]. Int J Clin Oncol, 2017, 22(1): 181-189.

· 读者 · 作者 · 编者 ·

英文摘要的定义及其特点

摘要(abstract)是现代科技论文中必不可少的内容,GB/T6447-1986《文摘编写规则》对摘要的定义为:文摘是“以提供文摘内容梗概为目的,不加评论和补充解释,简明、确切地记叙文献重要内容的短文”。英文摘要作为科技论文的重要组成部分,有其特殊的意义和作用,它是国际间知识传播、学术交流与合作的桥梁和媒介,尤其是目前国际上各主要检索机构的数据库对英文摘要的依赖性很强;因此,好的英文摘要对于增加期刊和论文的被检索和引用机会、吸引读者、扩大影响起着不可忽视的作用。

摘要是论文主体的高度浓缩,它应该能提炼论文的主要观点,简明地描述论文的内容和规范,简短地进行概括和总结。

英文摘要的基本特点

- 1) 通常为一段,应统一、连贯、简明、独立;
- 2) 应顺序体现论文的目的、方法、结果、结论和建议等;
- 3) 各个部分之间的联系和转换逻辑上要严谨;
- 4) 不能添加论文涉及范围以外的新的信息,但可以总结本文;
- 5) 能被更加广泛的读者所理解;
- 6) 通常用被动语态,弱化作者,强化信息。

英文摘要的可能用途

- 1) 作者在准备一篇论文的时候会自己或要求其助手为他从不同水平的期刊摘取相关论文的摘要,供其快速决定是否需要阅读其全文;
- 2) 读者通常先阅读摘要,然后判断是否值得花费时间阅读全文;
- 3) 图书馆采购人员通过摘要对期刊或系列读物内容得出一个总体判断;
- 4) 一些组织或会议的报纸也会为其会员提供有关的文章摘要。

本刊编辑部